

ÍNDICE GENERAL

1. Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas	2
2. Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas	5
3. Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación	12
4. Criterios de calificación	15
5. Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación	18
6. Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise	20
7. Plan de seguimiento personal para el alumnado que no promociona	21
8. Plan de refuerzo personalizado para materias o ámbitos no superados	22
9. Estrategias didácticas y metodológicas: Organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios	23
10. Plan Lector	28
11. Plan de implementación de elementos transversales	29
12. Plan de utilización de las tecnologías digitales	31
13. Medidas complementarias para el tratamiento de las materias dentro del Programa BRIT-Aragón	32
14. Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora	33
15. Actividades complementarias y extraescolares	34

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. Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas

Los criterios de evaluación son indicadores que permiten medir el grado de desarrollo de las competencias y el profesorado puede conectarlos de forma flexible con los saberes de la materia durante el proceso de enseñanza-aprendizaje obteniendo una visión objetiva del desempeño del alumnado.

A continuación, se muestra una relación de las cinco competencias específicas CE de la materia con los criterios de evaluación asociados a cada una de ellas.

Introducción

La materia de Ciencias de la Tierra y del Medioambiente proporciona al alumnado una visión global del funcionamiento del medio natural y de la interacción del ser humano con su entorno. Su finalidad es formar personas críticas, responsables y comprometidas con los retos medioambientales actuales. La presente programación está alineada con el currículo de Aragón y atiende a las cinco competencias específicas definidas para esta materia, que se desarrollan en los distintos bloques temáticos y actividades.

CE.CTM.1:

Comprender y explicar los diversos procesos que se producen en nuestro planeta utilizando los conocimientos científicos adecuados, para adquirir una visión holística del funcionamiento del medio natural.

Criterios de evaluación 1

- 1.1. Analizar y explicar fenómenos del entorno, representándolos mediante expresiones, tablas, gráficas, modelos, simulaciones, diagramas u otros formatos.
- 1.2. Explicar fenómenos que ocurren en el entorno, utilizando principios, leyes y teorías de las ciencias de la naturaleza.
- 1.4. Explicar, utilizando los fundamentos científicos adecuados, los elementos y procesos básicos que se dan en los ecosistemas terrestres.

CE.CTM.2:

Argumentar sobre la importancia de los hábitos sostenibles y saludables, basándose en fundamentos científicos, para adoptarlos y promoverlos en su entorno.

Criterios de evaluación 2

- 2.1. Adoptar y promover hábitos compatibles con un modelo de desarrollo sostenible y valorar su importancia utilizando fundamentos científicos.
- 2.2. Adoptar y promover hábitos saludables y valorar su importancia.

CE.CTM.3:

Adoptar una actitud crítica basada en argumentos científicos relevantes, de actualidad y contrastables respecto a la situación medioambiental actual y los diferentes modelos de desarrollo, siendo capaz de comunicarlos eficazmente.

Criterios de evaluación 3

- 3.1. Buscar información, en diversos soportes, de forma eficaz evitando aquellas fuentes no confiables por no ser científicamente relevantes.
- 3.2. Discernir entre argumentos científicos válidos y no válidos.
- 3.3. Explicar de forma clara las razones por las cuales se ha llegado a la situación ambiental actual y la necesidad de un cambio en el sentido del desarrollo sostenible.

CE.CTM.4:

Comprender que el actual sistema económico no es sostenible a medio plazo y que un colapso económico y humano planetario es bastante razonable si no se toman medidas drásticas en la dirección correcta.

Criterios de evaluación 4

- 4.1. Aplicar modelos simples de dinámica de sistemas e interpretarlos.

4.2. Conocer aquellos hábitos que hace 50 años hacían a las sociedades más sostenibles y cómo los avances científicos y tecnológicos nos pueden ayudar a recuperar sostenibilidad sin perder prácticamente calidad de vida, aunque cambiando considerablemente hábitos.

- 4.3. Conocer el concepto de límite de un sistema físico-químico y que el agotamiento de los recursos no es algo opcional o elegible, sino que obedece a leyes naturales.

CE.CTM.5:

Conocer y valorar el patrimonio natural aragonés y la necesidad de su conservación.

Criterios de evaluación 5

- 5.1. Conocer elementos del patrimonio natural aragonés tales como Espacios Naturales Protegidos, Especies Catalogadas, Lugares de Interés Geológico.
- 5.2. Comprender la importancia de la conservación del patrimonio natural, así como de los servicios que nos proporcionan.
- 5.3. Conocer los objetivos de la conservación del patrimonio natural y cultural.

Las competencias básicas son:

- Competencia en comunicación lingüística CCL
- Competencia plurilingüe CP
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería STEM
- Competencia digital CD
- Competencia personal, social y de aprender a aprender CPSAA
- Competencia ciudadana CC
- Competencia emprendedora CE
- Competencia en conciencia y expresión culturales CCEC

2. Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas

A continuación, se relacionan los saberes básicos de la materia de Ciencias de la Tierra y Medio ambiente de 2º de Bachillerato con sus criterios de evaluación correspondientes y las unidades didácticas en las que se desarrollan.

A. Ecología: conceptos fundamentales y métodos de estudio		
<i>Introducción a la materia. El concepto de ecología y ecosistema. Componentes bióticos y abióticos de los ecosistemas. Ecosistemas terrestres y acuáticos. El suelo como ecosistema. Ecosistemas aragoneses. El funcionamiento de los ecosistemas: Relaciones tróficas, flujos de materia y energía, ciclos biogeoquímicos y dinámica de ecosistemas. Principales métodos de estudio: modelización y dinámica de sistemas. Reduccionismo y holismo.</i>		
Conocimientos, destrezas y actitudes	Crit. Eval	Unidades didácticas
A.1. Ciencias y de la Tierra y del Medioambiente - Importancia de su estudio. - Disciplinas y aspectos de las mismas que abarca.	1.3., 3.3	U.D. 1.1 MEDIO AMBIENTE
A.2. Ecología fundamental - Concepto de ecología y etimología de la palabra. - Concepto de ecosistema. Componentes de los ecosistemas: bióticos (biocenosis y comunidad, nicho ecológico, niveles tróficos) abióticos (biotopo, hábitat, factores ambientales). - Tipos de ecosistemas: diferencias entre ecosistemas acuáticos y terrestres. - El suelo: concepto, estructura e importancia para los ecosistemas y la producción primaria. El suelo y la agricultura. - Los ecosistemas más característicos de Aragón: singularidades e importancia.	1.1.,1.2.,1.3. 5.1, 5.2	U.D. 1. 2 ECOSFERA

A.3. El funcionamiento de los ecosistemas - Las relaciones tróficas intraespecíficas e interespecíficas. - Representación de las relaciones tróficas: redes y cadenas tróficas. - El flujo de materia y energía a través de los ecosistemas y las redes tróficas. - Los ciclos biogeoquímicos del carbono, fósforo y nitrógeno. Importancia de estos elementos para los ecosistemas. Principales alteraciones con origen antrópico de dichos ciclos. - Dinámica de los ecosistemas. Sucesiones ecológicas: tipos, características y ejemplos.	1.1.,1.2, 1.3, 4.1, 4.3 ,	U.D. 1.2 ECOSFERA
A.4. Modelización y estudio de los ecosistemas. - Concepto y tipos de sistemas. - Concepto de modelización. - La modelización de ecosistemas mediante modelos matemáticos. Modelo depredador-presa. Ejemplos de modelos multivariantes y su utilidad como predictores de los parámetros ecosistémicos. - La teoría de sistemas en el estudio de los ecosistemas. Creación de modelos teóricos simples.	1.1.,1.3, 2.1, 3.1	U.D. 1.2 ECOSFERA
A.5. Reduccionismos y holismo: concepto e importancia de la elección del enfoque en los estudios ambientales.	5.2	U.D. 1.2 ECOSFERA

B. Interacción del ser humano y el medio.

Historia ambiental humana: principales etapas y posibles futuros. Los recursos naturales: renovables, no renovables y potencialmente renovables: definición y efectos, ejemplos (agua dulce, suelos, pesca...) Impactos generados sobre la biodiversidad, principales causas de la

pérdida de biodiversidad: destrucción y fragmentación de hábitats e introducción de especies invasoras. Bioacumulación, eutrofización, corredores e infraestructuras verdes. Accidentes ambientales de gran repercusión. Prevención, gestión y corrección de riesgos. Ordenación y Planificación Territorial. Alternativas a la problemática ambiental y conflictos de intereses: desarrollismo, conservacionismo y sostenibilidad.

Economía y medioambiente. Sostenibilidad económica vs Colapso económico y ambiental, decrecimiento. Huella ecológica y día de la Sobre capacidad de la Tierra. Principales características y repercusiones del Cambio Global. Retos demográficos, económicos, agrícolas, ganaderos, forestales, energéticos, climáticos, materiales y urbanísticos. Ordenación y Planificación Territorial. Nuevas y viejas soluciones frente a los retos ambientales. Producción y consumo local, simplicidad de vida voluntaria, ruralismo, movimiento lento y otras formas para vivir de forma sostenible.

Conocimientos, destrezas y actitudes	Crit. Eval	Unidades didácticas
B.1. Historia ambiental humana - Principales etapas - Predicciones sobre el futuro ambiental de nuestro planeta.	1.1., 3.3 , 4.2 y 4.3.	U.D. 2. 1.SER HUMANO Y MEDIO AMBIENTE
B.2. Los recursos naturales - Clasificación de los recursos naturales: renovables, potencialmente renovables y no renovables. Definición y ejemplos. - Problemática asociada a la sobreexplotación de los recursos y soluciones.	3.3,, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2	U.D. 2.2, 2.3 Y 2.4 RECURSOS
B.3. Impactos generados sobre la biodiversidad. - Definición y ejemplos.Principales causas de la pérdida de biodiversidad: destrucción y fragmentación de hábitats e introducción de especies invasoras. - Bioacumulación y eutrofización. - Corredores e infraestructuras verdes.	2.2., 3.1, 3.3., 4.1, 5.2.	U.D. 2.5 BIODIVERSIDAD
B.4. Accidentes ambientales históricos de gran repercusión: - Bhopal, Minamata, Chernóbil, Aznalcóllar,	3.1. 3.2., 3.3, 4.2	U.D.3.1 SER HUMANO Y MEDIO AMBIENTE II. RIESGOS Y

**CURSO
2025-2026**

**PD-2BTO CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIO
AMBIENTE**

Pg. 8 de 36

Prestige e Inquinosa (Alto Aragón).		ACCIDENTES AMBIENTALES
B.5. Prevención, gestión y corrección de riesgos.	3.1,3.2,3.3	U.D.3.1 SER HUMANO Y MEDIO AMBIENTE II. RIESGOS Y ACCIDENTES AMBIENTALES
B.6. Ordenación y planificación territorial.	1.1,2.1	U.D.3.1 SER HUMANO Y MEDIO AMBIENTE II
B.7. Modelos de desarrollo. - Alternativas a la problemática ambiental y conflictos de intereses: desarrollismo, conservacionismo y sostenibilidad. - Economía y medioambiente. - Sostenibilidad económica frente a colapso económico y ambiental, posibles respuestas: decrecimiento. - Huella ecológica y día de la Sobrecapacidad de la Tierra.	1.1,2.1,2.2. 3.3,4.3	U.D.3.2 SER HUMANO Y MEDIO AMBIENTE II. SOLUCIONES SOSTENIBLES
B.8. Cambio global: principales características y repercusiones. - Retos demográficos, económicos, agrícolas, ganaderos, forestales, energéticos, climáticos, materiales y urbanísticos	1.1,2.1, 3.3,	U.D.3.2 SER HUMANO Y MEDIO AMBIENTE II. SOLUCIONES SOSTENIBLES
B.9. Nuevas y viejas soluciones frente a los retos ambientales. - Producción y consumo local, simplicidad de vida voluntaria, ruralismo, movimiento lento y otras formas para vivir de forma sostenible.	4.2	U.D.3.2 SER HUMANO Y MEDIO AMBIENTE II. SOLUCIONES SOSTENIBLES

C. Derecho y políticas medioambientales

La legislación ambiental: principales directivas europeas relacionadas con el medioambiente y trasposición de la legislación española y aragonesa. Los catálogos de especies amenazadas e invasoras. Importancia de su declaración y principales figuras de protección de espacios naturales a nivel europeo, estatal y aragonés. Los espacios naturales protegidos de Aragón. Evaluación de Impacto Ambiental. Sistemas de gestión y auditoría medioambiental (EMAS e ISO 14.000). Principales acuerdos internacionales en materia de medio ambiente. Agenda 2030 y ODS. ONG y participación ciudadana en la defensa ambiental. Fuerzas y cuerpos de seguridad ambiental: SEPRONA y Agentes para la protección de la Naturaleza. Medidas políticas para afrontar los retos ambientales en el transporte, urbanismo, agroindustria, energías, obsolescencia programada, sostenibilidad intergeneracional e intrageneracional. Técnicas de incentivos económicos: impuestos y ayudas ambientales. Ecoetiquetas, ecoblanqueo o greenwashing. Economía circular.

Conocimientos, destrezas y actitudes	Crit. Eval	Unidades didácticas
C.1. La importancia de las políticas y legislación ambiental.	3.1,3.2	U.D. 4.1. POLÍTICA AMBIENTAL
C.2. La política de medio ambiente en la UE: principios generales y marco básico.	3.1,3.2	U.D. 4.1. POLÍTICA AMBIENTAL
C.3. Legislación ambiental europea, española y aragonesa. - Los artículos 11 y 191 a 193 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea. - Directivas europeas relativas al medio ambiente. - Artículo 45 de la Constitución Española. - La Ley 42/2007 de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Inventarios de Patrimonio Natural y Biodiversidad. - El Catálogo Español de Especies Amenazadas. La necesidad de conservación de las especies. El catálogo Aragón. - Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras. Especies Invasoras presentes en Aragón: su repercusión sobre los ecosistemas y la economía. - Convenios internacionales relativos a la	3.1,3.2, 5.2,5.3, 5.1,	U.D. 4.1. POLÍTICA AMBIENTAL

conservación de la biodiversidad: RAMSAR, CITES, Berna, Bonn.		
C.4. Espacios Naturales Protegidos - Tipología y modalidad de protección. Figuras de protección internacionales, europeas, nacionales y aragonesas (la Red Natural de Aragón). - Ejemplos relevantes españoles y aragoneses.	3.1,3.2, 5.2,5.3,	5.1, U.D. 4.1. POLÍTICA AMBIENTAL
C.5. Evaluación de Impacto Ambiental (EIA). - Definición. Etapas de una EIA: Estudio de Impacto Ambiental, Declaración de Impacto Ambiental, medidas de control y seguimiento. - Actividades que requieren EIA.	1.1, 5.3.,	U.D. 4.2. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
C.6. Sistemas de gestión y auditoría ambiental. - Definición. - Norma ISO 14.001. Características generales, beneficios y limitaciones ambientales. - Certificación europea EMAS. Características generales, beneficios y limitaciones ambientales.	1.1, 1.2, 5.3.,	U.D. 4.2. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
C.7. Principales acuerdos internacionales. - Protocolo de Montreal (1987). - Declaración de Río (1992). - Acuerdo de París (2015).	1.1, 5.2, 5.3.,	U.D. 4.2. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
C.8. Agenda 2030 y ODS - Repaso de los ODS. Aplicación en España, Aragón, municipios, universidades y centros educativos.	1.1, 5.2, 5.3.,	U.D. 4.2. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
C.9. Participación ciudadana - ONG ambientales. Diversidad, ejemplos e importancia.	1.1, 5.2, 5.3.,	U.D. 4.2. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
C.10. Fuerzas y cuerpos de seguridad ambiental	5.3.	U.D. 4.2.

**CURSO
2025-2026**

**PD-2BTO CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIO
AMBIENTE**

Pg. 11 de 36

- Seprona y Agentes de Protección de la Naturaleza		EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
C.11a. Medidas políticas para afrontar los retos ambientales - Medidas en el transporte, urbanismo, agroindustria, energías, contra la obsolescencia programada, a favor de la sostenibilidad intergeneracional e intrageneracional.	1.1, 5.2, 5.3.,	U.D. 4.2. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
C.11b. Técnicas de incentivos económicos: - Impuestos y ayudas ambientales.	1.1, 5.2, 5.3.,	U.D. 4.2. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
C.12. Ecoetiquetas, ecoblanqueo o greenwashing.	2.1, 4.2, 4.3.,	U.D. 4.2. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
C.13. Economía circular.	2.1,2.2, 4.3.,	U.D. 4.2. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

D. Salud, alimentación y medioambiente

Efectos en la salud de la contaminación. Alimentación y salud, efectos ambientales. Salud planetaria y salud humana: pandemias, epidemias y endemias; zoonosis y enfermedades tropicales. Agricultura y ganadería industrial, producción integrada y agricultura y ganadería biológicas. Producción local, costes ocultos ambientales del transporte de alimentos a largas distancias. Nuevas tecnologías aplicadas a la agricultura. Patrimonio agroalimentario de Aragón.

Conocimientos, destrezas y actitudes	Crit. Eval	Unidades didácticas
D.1. Efectos en la salud de la contaminación - Efectos de la contaminación atmosférica	1.1.1.2,1.3, 2.1, 3.2,3.3.	U.D. 5.1. SALUD Y MEDIO AMBIENTE

**CURSO
2025-2026**

**PD-2BTO CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIO
AMBIENTE**

Pg. 12 de 36

- Efectos de la contaminación hídrica - Efectos de la contaminación biológica - Efectos de la contaminación acústica - Efectos de las radiaciones ionizantes y no ionizantes		
D.2. Alimentación y salud - Efectos ambientales y en la salud individual de la dieta de los países desarrollados. Alternativas saludables.	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1 .	U.D. 5.1. SALUD Y MEDIO AMBIENTE
D.3. Salud planetaria y salud humana - Teoría Gaia. Ejemplos de homeostasis planetaria en la regulación del clima. - Interacciones entre salud planetaria y salud humana: revisión de ejemplos conocidos (contaminación, bioinvasiones, calentamiento global y agujero de la capa de ozono). - Nexos entre deforestación, bioinvasiones y ganadería industrial con la proliferación de epidemias. - Definición de epidemia, endemia y pandemia. - Definición de zoonosis, efectos del cambio global en su dispersión. - Enfermedades tropicales. Efectos del calentamiento global y de la globalización en su expansión.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1., 3.2, 3.3 .	U.D. 5.1. SALUD Y MEDIO AMBIENTE
D.4. Agricultura y Ganadería - Tipos de agricultura: tradicional, industrial, integrada y biológica. Efectos ambientales. - Tipos de ganadería: nómada, extensiva, intensiva. Efectos ambientales y en la salud humana.	2.1, 2.2, 3.1., 3.2, 3.3., 4.2	U.D. 5.1. SALUD Y MEDIO AMBIENTE
D.5. Producción local - Los productos km 0. Costes ambientales ocultos de los productos procedentes de largas distancias. - Beneficios de la producción local en las sociedades	2.1, 3.3., 4.2	U.D. 5.1. SALUD Y MEDIO AMBIENTE

CURSO 2025-2026	PD-2BTO CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIO AMBIENTE	Pg. 13 de 36
----------------------------	---	--------------

rurales. - Recuperación de variedades autóctonas adaptadas al clima local. Beneficios ambientales y culturales (gastronomía, productos artesanos, turismo cultural)		
D.6. Nuevas tecnologías aplicadas a la agricultura - Transgénicos. Ventajas e inconvenientes. - Riegos localizados, empleo de aguas residuales depuradas. - Control biológico de las plagas.	2.2, 3.1., 4.3	U.D. 5.1. SALUD Y MEDIO AMBIENTE
D.7. Patrimonio agroalimentario de Aragón. - Alimentos aragoneses con denominación de origen (DO). - Productos aragoneses alimentarios, variedades autóctonas. La Red de Semillas de Aragón. - Patrimonio cultural agroalimentario y lucha contra la despoblación rural.	3.1., 3.2,3.3., 4.2,4.3, 5.3	U.D. 5.1. SALUD Y MEDIO AMBIENTE

E. Geología, ingeniería y medioambiente.

Riesgos geológicos: medidas predictivas y preventivas. Recursos geológicos energéticos y minerales. El problema del agotamiento de los recursos geológicos: el pico de Hubbert. El agua como recurso y uso insostenible del agua potable. Las aguas subterráneas: gestión, explotación e impactos. Emplazamiento geológico de residuos. Gestión y tratamiento de aguas potables y residuales: ETAP y EDAR. Gestión de residuos: RSU, sanitarios, industriales, radiactivos, inertes, agrícolas, ganaderos y forestales. Reducción, Valorización y Depósito de residuos. Análisis de Ciclo de Vida y Obsolescencia Programada. Sistemas de control y vigilancia ambiental: el Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH) y sistemas de monitorización de la calidad atmosférica.

Conocimientos, destrezas y actitudes	Crit. Eval	Unidades didácticas
E.1. Riesgos geológicos - Terremotos, volcanes, inundaciones, movimientos de ladera, colapsos y subsidencias y dinámica litoral. Caracterización, predicción, prevención y	1.1, 1.2, 3.1,	U.D. 6.1. GEOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE

**CURSO
2025-2026**

**PD-2BTO CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIO
AMBIENTE**

Pg. 14 de 36

corrección.		
E.2. Recursos geológicos - Recursos geológicos energéticos: combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas), uranio, geotermia. Impactos ambientales de su aprovechamiento. - Recursos geológicos minerales. Impactos ambientales de la minería en galería, a cielo abierto, canteras y graveras.	1.1, 1.2, 3.1,	U.D. 2.2: RECURSOS GEOLÓGICOS Y 6.1. GEOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE
E.3. El agotamiento de los recursos geológicos - El pico de Hubbert para ilustrar el agotamiento de los recursos geológicos no renovables.	1.1, 1.2,, 2.1, 3.1, 3.3	U.D. 6.1. GEOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE
E.4. El agua potable como recurso potencialmente renovable - Uso insostenible del agua, efectos de la contaminación y de la sobreexplotación de aguas naturales en su escasez.	2.1,3.3,	U.D. 6.1. GEOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE
E. 5. Las aguas subterráneas - Conexiones entre aguas superficiales y subterráneas. Recarga y contaminación de acuíferos. Explotación de acuíferos, impactos y gestión sostenible.	1.1, 1.2, 1.3,	U.D. 6.1. GEOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE
E. 6. Emplazamiento geológico de residuos - Depósito controlado de residuos. Características geológicas y elementos de la instalación. Clausura y seguimiento posterior.	1.1, 1.2,	U.D. 6.1. GEOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE
E.7. Gestión y tratamiento de aguas - Estación de Tratamiento de Aguas Potables (ETAP). Definición, etapas e instalaciones. - Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR). Definición, etapas e instalaciones. - Usos de los fangos, gases y aguas depuradas.	1.1, 2.1, 2.2,	U.D. 6.1. GEOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE

CURSO 2025-2026	PD-2BTO CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIO AMBIENTE	Pg. 15 de 36
----------------------------	---	--------------

E.8. Gestión y tratamiento de residuo - Definición de residuos, tipología: RSU, agrícolas, ganaderos y forestales, sanitarios, tóxicos y peligrosos, radiactivos e inertes. - Gestión de residuos: reducción, valorización, recogida selectiva, recuperación, reciclaje, transformación (compostaje y biometanización) y eliminación (depósitos controlados e incineración). El problema de los vertederos incontrolados.	1.1, 2.1, 2.2,	U.D. 6.2. RESIDUOS Y MEDIO AMBIENTE
E.9. Análisis del Ciclo de Vida (ACV) de productos y servicios - Definición. Utilidad para ajustar los impuestos al nivel de contaminación de cada elemento. Productos muy biodegradables o duraderos, reparables y de fácil reciclado.	2.1, 2.2, 3.1,3.2	U.D. 6.2. RESIDUOS Y MEDIO AMBIENTE
E.10. Obsolescencia programada (OP). - Definición, efectos ambientales y costes ocultos. - Lucha contra la OP: productos sin OP y legislación para prolongar la vida de los productos, su reparabilidad y la garantía.	2.1, 2.2, 3.1 ,3.3	U.D. 6.2. RESIDUOS Y MEDIO AMBIENTE
E.11. Sistemas de control y vigilancia ambiental - Utilidad de los sistemas de control y vigilancia ambiental. Definición y elementos que lo componen. - Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH) de la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE). - Sistemas de monitorización de la calidad atmosférica.	1.1, 5.3	U.D. 6.2. RESIDUOS Y MEDIO AMBIENTE

Temporalización de las unidades didácticas

1 ^a Evaluación	Unidad Didáctica 1: Ecología: fundamentos y métodos de estudio septiembre- mitad de octubre 1.1 MEDIO AMBIENTE 1.2 ECOSFERA Unidad Didáctica 2: Interacción del ser humano y el medio (I) octubre-noviembre 2.1 SER HUMANO Y MEDIO AMBIENTE 2.2 , 2.3 y 2.4. RECURSOS GEOLÓGICOS, HÍDRICOS Y DE LA ECOSFERA 2.5 BIODIVERSIDAD
2 ^a Evaluación	Unidad Didáctica 3: Interacción del ser humano y el medio (II) (diciembre-enero) 3.1 RIESGOS 3.2 SOLUCIONES SOSTENIBLES Unidad Didáctica 4: Impactos ambientales y gestión (febrero) 4.1. POLÍTICA AMBIENTAL 4.2. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
3 ^a Evaluación	Unidad Didáctica 5: Salud, alimentación y Medio ambiente (marzo) 5.1 SALUD Y MEDIO AMBIENTE Unidad Didáctica 6: Geología, ingeniería y medioambiente (Abril) 6.1. GEOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE 6.2. RESIDUOS Y MEDIO AMBIENTE

3. Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación

La evaluación del alumnado será integradora, continua y formativa, y tendrá en cuenta el grado de desarrollo de las competencias clave y su progreso en el conjunto de los procesos de aprendizaje.

La evaluación cumple distintas funciones en los distintos momentos de este proceso. Por un lado, informar al profesorado acerca de la situación inicial del alumnado (evaluación inicial o diagnóstica) y de la evolución en su aprendizaje a lo largo de todo el proceso (evaluación formativa). Esta información es imprescindible para la planificación y (re)orientación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, la evaluación sumativa facilita información sobre los resultados finales del proceso de enseñanza-aprendizaje. Y, por último, también regula el proceso de aprendizaje del alumnado. La evaluación formativa permite al profesorado regular sobre la marcha el proceso de enseñanza/aprendizaje. Dando un paso más, en las estrategias en las que el propio alumnado desarrolla su aprendizaje de forma progresivamente autónoma (modelos didácticos de autorregulación del aprendizaje) la evaluación es una pieza clave para la construcción del conocimiento. Se habla en estos casos de evaluación formadora, y adquieren importancia la autoevaluación y la coevaluación.

La información que proporciona la evaluación sirve para que el profesor disponga de suficientes datos relevantes, con el fin de analizar críticamente su propia intervención educativa y tomar decisiones al respecto.

La recogida de la información para evaluar el aprendizaje de los alumnos se llevará a cabo mediante los siguientes métodos e instrumentos de evaluación:

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Pruebas escritas	- Exámenes con preguntas de conceptos, de desarrollo, con ejercicios interpretativos. - Pruebas grupales objetivas y de desarrollo. - Exámenes objetivos de respuesta alternativa, de correspondencia, de selección múltiple, de ordenación y de emparejamiento.
Ejercicios prácticos	- Mapas conceptuales. - Análisis de casos
Observaciones sistemáticas	- Lista de cotejo. - Registro anecdótico. - Registro de colaboraciones grupales.
Análisis de tareas y producciones del alumnado	- Cuaderno de clase. - Prácticas de laboratorio.

**CURSO
2025-2026**

**PD-2BTO CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIO
AMBIENTE**

Pg. 18 de 36

	• Tareas. • Trabajos búsqueda de información • Proyectos. • Coevaluación
--	--

Como se ha mencionado, la evaluación no sólo debe ser formativa sino también formadora. Mediante la resolución en clase de las actividades (tareas, prácticas, pruebas escritas, etc.) tanto por parte del profesor como del grupo clase junto con la resolución de dudas y el plantear tareas de síntesis y refuerzo, se pretende la autorregulación del aprendizaje del alumno y su autoevaluación otorgándole al proceso de evaluación su carácter formador.

3. Criterios de calificación

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

- **Trabajos individuales y grupales, trabajo en el aula, ejercicios, trabajos prácticos, salidas y otras actividades : 35%**

En este apartado se tendrá en cuenta:

Realización diaria de las tareas encomendadas, realización de otros trabajos; informes, proyectos, resúmenes de prácticas, trabajos voluntarios, presentaciones, informes de campo, experimentos, estudios de impacto ambiental etc.

Prácticas de laboratorio

- Se evalúa lo siguiente: El informe realizado sobre la práctica. El trabajo en grupo. La limpieza. El cuidado del material. La destreza en la utilización de los distintos materiales y aparatos del laboratorio. La actitud del alumno hacia la práctica.

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.

Será responsabilidad del alumno el conservar el cuaderno y todas las tareas realizadas hasta final de curso y estas podrán ser requeridas en cualquier momento.

Los trabajos y prácticas realizadas se entregarán en la fecha señalada. La no presentación de un trabajo en la fecha establecida supondrá la calificación de cero en dicho trabajo.

Si el alumno no está presente el día en que se realiza una actividad calificable, deberá hablar con la profesora tras reincorporarse, justificar su ausencia y se le propondrá una actividad similar a la realizada por el resto de compañeros. Si no lo hace, la calificación será cero.

- **Participación activa (5%):**

Capacidad de seguir la clase de forma activa participando en las actividades propuestas. debates, preguntas, Atención a las explicaciones, intervenciones razonadas, respuestas a preguntas. Se valorará positivamente la presentación puntual de las tareas y trabajos, y negativamente en caso contrario.

- **Resolución de las cuestiones de exámenes: 60%**

La evaluación de los contenidos se realizará a través de controles escritos de los temas. Se

Intentará realizar dos exámenes por evaluación.

En ellos se valorarán los conocimientos, la comprensión, identificación, descripción, utilización con precisión, explicación y aplicación de aspectos, procesos y conceptos trabajados en cada una de las unidades temáticas. Criterios de evaluación 1.1, 1.2, 1.3, 3.3., 4.3.

En cualquier examen o presentación escrita se tendrá en cuenta para su calificación:

- La escritura de textos comprensibles, con una exposición ordenada y lógica de las ideas.
- El empleo en los textos 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, etc.)
- Si el alumno utilizara algún procedimiento de copia (incluyendo como copia la simple observación del móvil del alumno por parte del profesor), el examen o trabajo será calificado con un cero.
- En la medida de lo posible, se intentará realizar preguntas para fomentar el razonamiento.

Para la valoración de los instrumentos de evaluación referidos en los apartados anteriores en cada una de las evaluaciones se calculará la nota teniendo en cuenta el grado de consecución de las distintas competencias específicas de la materia mencionadas en el punto. Para el cálculo de la calificación se ha dado a los criterios de evaluación el siguiente peso:

CE.CTM.1 40%	CR 1.1 10%
	CR 1.2. 15%
	CR 1.4 15%
CE.CTM.2 10%	CR 2.1 6%
	CR 2.2 4%
CE.CTM.3 20%	CR 3.1 10%
	CR 3.2 2,5%
	CR 3.3 7,5%
CE.CTM.4 15%	CR .4.1 2,5%
	CR 4.2. 5%
	CR 4.3. 7,5%

CE.CTM.5 15%	CR .5.1 5%
	CR 5.2. 8%
	CR 5.3 2%

Las calificaciones de cada evaluación serán las que se deriven de los criterios de evaluación asociados a las unidades didácticas de cada trimestre. La nota para aprobar cada evaluación es de un 5.

La nota final de la materia se calculará haciendo la media de todos los criterios de evaluación trabajados durante todo el curso que será, como mínimo, un 5 para aprobar.

Recuperaciones:

Se realizará una recuperación después de cada evaluación para los alumnos que no hayan superado los criterios de evaluación correspondientes. Estas recuperaciones se harán al empezar el trimestre siguiente, para que el alumnado tenga tiempo de estudiar. La prueba incluirá toda la materia impartida en esa evaluación y sólo se considerará recuperada si en dicha prueba se alcanza la nota de 5. Si un alumno no se presenta a la recuperación sin causa justificada, la nota de la evaluación le promediará con un "0".

La tercera evaluación se recuperará en el "examen de recuperación final", que tendrán que realizar aquellos alumnos que tengan una media de las tres evaluaciones inferior a 5.

Si algún alumno faltase durante un tiempo prolongado se le harán los exámenes pendientes en cuanto se incorpore al centro.

Exámenes extraordinarios de junio

Los realizarán aquellos alumnos con calificación inferior a "5" en el promedio de las evaluaciones. El examen será de toda la materia impartida independientemente de que el alumno haya aprobado alguna evaluación.

Alumnado con suspensión de matrícula

Para alumnado con suspensión de matrícula durante un periodo del curso, se procederá de la siguiente manera: Cuando el alumno/a se incorpore, se le dará un tiempo prudencial y será evaluado de la parte correspondiente a su ausencia.

4. Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación

La evaluación inicial, se realizará antes de comenzar el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que su objetivo fundamental es analizar la situación de cada alumno o de cada alumna para tomar conciencia (profesorado y alumnado) de los puntos de partida, y así poder adaptar el proyecto educativo a las necesidades detectadas.

En primer lugar, hay que destacar que todos los alumnos que hacen esta materia han estudiado la materia de Biología y Geología en 4º de ESO y todos han cursado Biología, Geología y Ciencias Ambientales de 1º Bachillerato.

El primer día de clase se ha realizado una evaluación inicial de los alumnos consistente en una prueba escrita diseñada a tal efecto. Dicha prueba constaba de 25 preguntas de tipo test, sobre distintos aspectos relativos a las ciencias ambientales. La corrección de dicha prueba se ha realizado en clase y ha sido comentada y revisada por parte de la profesora que imparte esta asignatura. Se ha valorado la exactitud en las respuestas. Los resultados obtenidos en esta evaluación inicial muestran que algunos alumnos tienen conocimientos generales de partida; en torno al 35% aprueban la evaluación inicial y dos suspenden con un 4. Durante el curso se trabajará para que los alumnos alcancen las competencias mediante el conocimiento de los saberes básicos de la asignatura.

Además, se ha evaluado la capacidad crítica y la comprensión de textos a través de la lectura de una noticia de actualidad referente a políticas medioambientales y unas preguntas de opinión sobre el cambio climático. Los alumnos contestan de manera poco elaborada y con argumentos muy infantiles. Durante el curso, se trabajará para que relacionen sus conocimientos de Biología, química y geología con la problemática medioambiental actual y sus posibles soluciones. Además, el trabajo con texto permitirá fomentar el desarrollo de destrezas escritas y de razonamiento importantes para la PAU.

En base a estos resultados se va a comenzar el curso explicando ecosistemas, después el ser humano y su interacción con el medio ambiente. Después se verá la legislación ambiental. Queda para el final la parte dedicada a geología y riesgos. En todo momento la explicación estará abierta a comentar eventos de actualidad, noticias de desastres, política ambiental,... que están relacionados con la asignatura.

La manera de proceder en cada tema será:

- Trabajar la comprensión de contenidos y el aprendizaje significativo
- Trabajar los aspectos de la materia en los que manifiesten más desconocimiento
- Se realizará un seguimiento más exhaustivo de aquellos alumnos que hayan

obtenido peores resultados para que puedan seguir sin dificultad la clase. Si se detectara algún problema de aprendizaje se hablaría con el tutor y el departamento de orientación para solucionarlo.

Se reforzará en todo momento el aprendizaje con la ayuda de sesiones prácticas y diversos materiales subidos a la plataforma Classroom de la materia.

Durante todo el curso, se estimulará a los alumnos para que trabajen las actividades y se impliquen en actividades medioambientales.

5. Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise

Para garantizar la consecución de los objetivos, debemos tener en cuenta la existencia de alumnado con diferentes características que, de forma temporal o permanente, manifiestan dificultades de aprendizaje por cualquiera de las siguientes causas: discapacidad física, psíquica o sensorial, por sobredotación intelectual, por padecer trastornos graves de conducta o por hallarse en situación desfavorecida como consecuencia de factores sociales, económicos, culturales, de salud u otros semejantes.

Estas medidas se gradúan de la siguiente manera:

Medidas generales que consisten en la realización de:

- Adaptaciones curriculares no significativas mediante la selección de los contenidos fundamentales y la flexibilización de los tiempos. Este curso un alumno necesita una adaptación de este tipo. Se tendrá en cuenta a la hora de las entregas de trabajos y de la realización de todo tipo de pruebas.

Medidas específicas para alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo:

- Este curso no es necesaria la realización de ninguna adaptación curricular significativa.

Si fuera necesario, durante el curso se podrán establecer medidas extraordinarias para alumnado con algunas de las características anteriores y grave riesgo de abandono del sistema educativo, mediante la adecuación de los saberes básicos de la unidad con la eliminación de determinados contenidos y la adecuada modificación de los criterios de evaluación.

Para los alumnos con alto rendimiento deportivo, en las ausencias que puedan tener con motivo de asistir a pruebas deportivas, se les facilitará el material trabajado en clase. Así mismo, si no pueden realizar algún examen por el mismo motivo, se les hará cuando se vuelvan a incorporar al centro.

6. Plan de seguimiento personal para el alumnado que no promociona

La metodología y actividades de enseñanza-aprendizaje se organizará de forma que se pueda atender especialmente al alumnado que no haya promocionado.

Durante este curso no hay ningún alumno en esta situación. Si durante el curso lo hubiera, se procederá de la siguiente manera.

Las medidas de intervención educativas que se tomarán para atender a dichos alumnos serán:

- Situación en el aula que permita evitar distracciones, junto a un compañero o compañera responsable que le sirva de apoyo durante las clases y que colabore con un ambiente adecuado para trabajar.
- Especial seguimiento del trabajo en clase, actividades, pruebas escritas, fechas de entrega, etc.
- Resolución de dudas y material de refuerzo.
- Otorgar la portavocía del grupo para reforzar su autoestima.
- Informe al tutor de los resultados obtenidos.

7. Plan de refuerzo personalizado para materias o ámbitos no superados

Recuperación de alumnado con la materia no superada del curso anterior.

Durante el curso actual, hay una alumna de Ciencias Ambientales con la asignatura de Biología, Geología y Ciencias Ambientales pendiente. Se procederá de la siguiente forma:

Se convocará a la alumna a una reunión para informarle del procedimiento de recuperación. Se le proporcionará un listado de los contenidos de los que serán examinados en las fechas que se establezcan.

Se dividirá el temario en dos partes y se realizarán dos exámenes a lo largo del curso. Para obtener la calificación final, se realizará la media de los dos exámenes. Para ayudar a la organización del estudio, se le pedirán resúmenes, esquemas y algunas actividades resueltas, que podrán subir la nota del examen hasta 2 puntos.

Durante las clases se realizará un seguimiento del trabajo de la alumna con la materia pendiente y se le atenderá en caso de que tenga dudas o proporcionándole material de refuerzo para poder superar la materia.

Se informará al tutor o tutora del progreso de la alumna y de los resultados obtenidos.

8. Estrategias didácticas y metodológicas: Organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios

La secuencia didáctica que se diseñe ha de tener relación con los saberes básicos y con el contexto real del alumnado, y además han de considerarse los objetivos y competencias que se desarrollan, la metodología, la secuenciación de tareas y los procesos de evaluación. Sería conveniente que las situaciones de aprendizaje diseñadas incluyan aprendizajes conceptuales, que suponen una parte fundamental de los conocimientos del área, a partir del diseño y la implementación de actividades basadas en prácticas científicas, en las que también se puedan desarrollar aprendizajes procedimentales y que favorezcan una actitud positiva hacia la ciencia.

En la búsqueda de dichos objetivos se utilizarán diferentes recursos metodológicos: actividades graduadas, búsqueda de información en diversos medios (prensa, internet...), materiales informáticos (interactivos, presentaciones gráficas...), experiencias de laboratorio, lecturas, manejo de material especializado. En el desarrollo de estos, se llevará a cabo una constante observación del alumnado analizando su actitud, su grado de participación y sus producciones (cuaderno, exámenes o pruebas, trabajos, ejercicios e intervenciones orales).

Además, la materia de Ciencias ambientales puede consolidar destrezas que permitan al alumnado desenvolverse en el ámbito científico y en el cultural, pero también en cualquier otro ámbito, como son el esfuerzo y la capacidad de trabajo.

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 de la profesora 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 como fuera del horario lectivo. Se tratará de fomentar aprendizajes significativos del alumnado, dando sentido a lo que aprenden y desarrollen aprendizajes más eficaces y duraderos, aplicando lo que aprenden a la vida diaria. Se van a fomentar las tareas que impliquen de forma activa al alumnado, con investigaciones en las que puedan formular y contrastar hipótesis, diseño de experiencias en los que interpreten los resultados y utilicen adecuadamente la información.

Las clases teóricas serán expositivas usando el PowerPoint en las explicaciones para reforzar algunos contenidos. Los alumnos deberán tomar apuntes. Además, se potenciará el uso de medios audiovisuales ya que es fundamental en esta asignatura, para el desarrollo de la capacidad de visión espacial y la observación de estructuras y texturas concretas.

Una parte fundamental de la metodología, son las prácticas de laboratorio y las

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

Se han planteado diferentes situaciones de aprendizaje para este curso. Algunas estarán basadas en búsqueda de información sobre distintos temas relacionados con la materia con la finalidad de que adquieran las competencias básicas. Estas situaciones permitirán aumentar las destrezas de los alumnos en el manejo de material, así como fomentar su responsabilidad y su capacidad de organización en el trabajo en grupo.

La exposición oral en el aula de algún trabajo bibliográfico complementará estas actividades.

En líneas generales, el desarrollo de las clases tendrá esta estructura:

1. Planteamiento de la unidad: presentación del tema y actividades iniciales.
2. Desarrollo de la unidad: Sobre la base de la metodología previamente explicada:
 - Actividades de enseñanza-aprendizaje para desarrollar los contenidos, se especificarán aquellas que sean de ampliación o de refuerzo. Situaciones de Aprendizaje.
 - Actividades de apoyo que completan las actividades programadas para cada unidad didáctica pueden ser de refuerzo o de ampliación.
3. Recapitulación: repaso del tema sintetizando los aspectos y los términos fundamentales previamente desarrollados.

En todas las tareas, se cuidará la expresión oral y escrita como parte fundamental para que el alumno adquiera el hábito de expresarse con claridad. Se llevarán a cabo actividades como iniciación al trabajo de campo, (cuaderno de campo), prácticas de laboratorio (análisis de agua y suelo), prácticas de gabinete (estudio de mapas y ordenación del territorio, estudio de poblaciones, problemas ecología) para promover la observación, la indagación el uso del método científico y facilitar la expresión y discusión de los resultados e ideas.

Se realizará una salida a la ribera del Huerva, un paisaje de interés medioambiental, en el mes de octubre para poder observar "in situ" los contenidos aprendidos en las clases teóricas.

Se trabajará con imágenes de satélite, fotografías aéreas, mapas, preferiblemente de lugares conocidos por el alumnado para reconocer riesgos, estructuras y plantear la Ordenación del Territorio.

Se realizarán trabajos en pareja y grupo que contribuyan a mejorar en el alumnado su capacidad de organizarse, debatir, llegar a acuerdos y finalizar con éxito las tareas propuestas.

Materiales y recursos didácticos:

- Libro de texto del que se usarán sólo algunas partes: Ciencias de la Tierra y Medio Ambiente 2º Bachillerato. Editorial Edelvives.
- Material audiovisual e informático: vídeos de youtube, DVD, proyecciones en PowerPoint
- Bibliografía específica: En la Biblioteca del centro hay: libros, revistas científicas, publicaciones...
- Prensa escrita, noticias de actualidad
- Recursos en Internet, Páginas oficiales: BOE, DGA, CHE, Red Natural de Aragón
- Laboratorio de Ciencias: se llevarán a cabo las sesiones prácticas.
- 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.
- Documentales y noticias científicas.
- Aplicaciones para cálculo de huella ecológica y modelización de ecosistemas.

Criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje:

La elaboración de situaciones de aprendizaje en la materia de Ciencias de la Tierra y Medio Ambiente de 2º de Bachillerato se centrará en 2 tipos:

- Actividades de búsqueda de información
- Trabajo práctico en el que se resuelve un problema de importancia ambiental

En todas ellas se elegirá un tema relacionado con el currículo que ayude a desarrollar las competencias básicas y específicas de la materia y que trate sobre situaciones reales, de la vida cotidiana o bien del trabajo científico, con la finalidad de promover un aprendizaje significativo.

El alumnado deberá, de forma guiada, plantear hipótesis, tomar datos, analizar la información, extraer conclusiones y plasmar este trabajo en diferentes formatos (documento escrito, póster, presentación, vídeo etc.).

Mediante las situaciones de aprendizaje el alumnado pondrá en práctica los conocimientos, destrezas y actitudes adquiridos en las unidades didácticas.

Se describirán los instrumentos y procedimientos de evaluación tanto el aprendizaje del alumnado como la situación de aprendizaje diseñada, de manera que la evaluación pueda ser formativa y formadora.

Posibles Situaciones de aprendizaje

- Cálculo de la huella ecológica personal.
- Simulación de una Evaluación de Impacto Ambiental en un proyecto local.
- Construcción de una vivienda sostenible
- Estudio de un ecosistema aragonés
- Estudio de un humedal de Aragón
- Defensa de un Lugar de Interés Geológico ante la construcción de una obra pública.
- Riesgo en mi ciudad: En esta situación de aprendizaje se pretende que mediante un trabajo en grupo, los alumnos busquen información sobre el riesgo que existe en una zona del entorno cercano y lo presenten al resto.

9. Plan Lector

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. Por ello, se utilizará la lectura como una herramienta de trabajo muy importante, tanto en el aula como en casa.

El plan de lectura específico en Geología y Medio ambiente pretende intentar que los alumnos se familiaricen con textos científicos y sean capaces de comprenderlos. Además, que se expresen con rigor científico, utilizando el vocabulario propio y específico de la asignatura.

El proyecto lingüístico se enmarca en las medidas que el Departamento de Biología y Geología ha fijado. Se tratará en todo momento de mejorar tanto la comprensión como la expresión oral y escrita de los alumnos. Para ello se prevé realizar las siguientes actividades:

- Presentación de informes, siguiendo la estructura de un informe científico. Deberán redactar resultados y conclusiones, así como aprender las normas para citar la bibliografía.
- Realización de mapas conceptuales, resúmenes y esquemas.
- Lectura de noticias científicas y/o de actualidad relacionadas con la temática a estudiar. Utilización de prensa y revistas de divulgación científica.
- Realización y exposición en público de presentaciones en formato tradicional e informático.
- Lectura recomendada de páginas web, artículos o libros que permitan reforzar conocimientos.

10. Plan de implementación de elementos transversales

En el artículo 19 de la LOMLOE sobre los principios pedagógicos se indica que, sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las áreas de la etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el fomento de la creatividad, del espíritu científico y del emprendimiento se trabajarán en todas las áreas. De igual modo, se trabajarán la igualdad de género, la educación para la paz, la educación para el consumo responsable y el desarrollo sostenible y la educación para la salud, incluida la afectivo- sexual. Asimismo, se pondrá especial atención a la educación emocional y en valores y a la potenciación del aprendizaje significativo para el desarrollo de las competencias transversales que promuevan la autonomía y la reflexión.

Se va a procurar que los temas transversales estén presentes en las distintas Unidades, tal y como se expone a continuación:

Educación para la salud: La salud en el ser humano, tiene mucho que ver con la salud del medioambiente. Se pretende que durante el curso los alumnos adquieran hábitos saludables y sean conscientes de que el impacto en el medio ambiente afecta de forma determinante a la salud (Concepto One Health).

Educación para el consumo responsable y el desarrollo sostenible: En este epígrafe se trabajará también el concepto de alimentación saludable y respetuosa con el medio ambiente. Valorar la importancia de un consumo responsable tratando de reducir el impacto por residuos y la huella de carbono, siendo conscientes del origen de los productos y las materias primas que los componen. Se trabajarán conceptos como la obsolescencia programada.

Educación para la paz. Al tratar los diferentes problemas ambientales, se reflexiona sobre las diferencias de recursos económicos entre distintos países y su relación con su esperanza de vida o la presencia de enfermedades.

Educación por la igualdad de género. Se pretende que se asienten las bases de una ciudadanía en la que prevalezca el respeto a las opciones sexuales de cada cual. Durante el curso se realizarán múltiples sesiones de trabajo cooperativo. Además, se destacará la figura de influyentes mujeres científicas.

11. Plan de utilización de las tecnologías digitales

Dentro de los fines del sistema educativo español se encuentra la capacitación para garantizar la plena inserción del alumnado en la sociedad digital y el aprendizaje de un uso seguro de los medios digitales.

La utilización de herramientas digitales en el aula se lleva a cabo de la siguiente manera:

- Utilización de presentaciones digitales en el aula apoyando las explicaciones del profesorado
- Acceso a actividades y recursos (textos, vídeos, enlaces a páginas web, modelos digitales, podcast, etc.) a través del aula virtual alojada en google Classroom
- Comunicación con el alumnado a través del correo electrónico del centro.
- Trabajo cooperativo compartiendo archivos mediante Google Drive.
- Exposiciones orales del alumnado utilizando presentaciones digitales.
- Valorar el uso de referencias bibliográficas en los trabajos, indicando adecuadamente la webgrafía, la procedencia de las imágenes y derechos de utilización.
- Difusión de las actividades realizadas a través de fotografías subidas a las redes sociales del centro, preservando el derecho a la intimidad de las personas.

12. Medidas complementarias para el tratamiento de las materias dentro del Programa BRIT-Aragón

Esta materia no entra dentro del programa BRIT-Aragón, aunque sí forma parte del programa PALE.

Se realizarán al menos dos sesiones en inglés. (sobre Cambio climático y Desertización) En ellas se valorará la participación del alumnado. Además, durante todo el curso se utilizarán vídeos en inglés para el apoyo a explicaciones.

13. 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
 - Los saberes básicos trabajados respecto a los programados
 - Análisis de las causas: Clases no impartidas, grupo poco trabajador, 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 las competencias específicas 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. Trimestral.
 - 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.

14. Actividades complementarias y extraescolares

Durante el presente curso están previstas las siguientes actividades extraescolares:

- Salida por el parque del entorno del IES para conocer el ecosistema.
- Salida de campo para conocer un lugar de interés medioambiental, ribera del Huerva. 17 de Octubre.
- Visita a la depuradora- Diciembre

Se podrá realizar cualquier actividad o charla que pudieran interesar para la comprensión y ampliación de algunos conocimientos de los temas tratados durante el curso y que todavía no se hayan ofrecido.