

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES DE 1º BACHILLERATO

a) Introducción: conceptualización y características de la materia.

La conceptualización y características de la materia Biología, Geología y Ciencias Ambientales se establecen en el anexo III del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León.

b) Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.

Las competencias específicas de Biología, Geología y Ciencias Ambientales son las establecidas en el anexo III del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre. El mapa de relaciones competenciales de dicha materia se establece en el anexo IV del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre.

c) Metodología didáctica.

Métodos pedagógicos (estilos, estrategias y técnicas de enseñanza):

Las características de la materia del departamento son propicias para que el estilo de enseñanza adoptado por el docente sea integrador, con el objetivo de convertir al alumnado en un sujeto activo y participativo en la creación de su propio aprendizaje. Todo esto se verá reflejado en la toma de decisiones referidas tanto a la organización de las actividades, como a su desarrollo, e incluso a la propia evaluación.

Se potenciará la capacidad reflexiva y de aprender por sí mismos y la capacidad de búsqueda selectiva y el tratamiento de la información a través de diferentes soportes, de forma que sean capaces de crear, organizar y comunicar su propio conocimiento.

Teniendo en cuenta que actualmente el progreso tecnológico repercute directamente en el avance del conocimiento científico, es conveniente el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como recurso didáctico en el aula, no sólo para la transmisión de las ideas principales, sino también como medio efectivo de interacción con el alumnado. En relación con los materiales didácticos a emplear, parece razonable el uso de libro de texto, apuntes, información procedente de artículos científicos y páginas web de acreditado rigor científico, entre otros.

Se empleará tanto el método inductivo como deductivo, ambos propios del pensamiento científico, como estrategia metodológica. Para llevar a la práctica estos propósitos sería conveniente emplear diversas técnicas de enseñanza, como la argumentativa, el estudio de casos, de investigación, descubrimiento y de laboratorio.

El docente actuará como mediador o facilitador, acompañante o guía del alumno, cuyas principales funciones serán:

- El diseño de situaciones de aprendizaje en las que se propondrán tareas que permitan al alumnado resolver problemas aplicando los conocimientos o saberes de manera interdisciplinar. De esa manera se potenciará la autonomía progresiva de los alumnos en el desarrollo de su aprendizaje.
- Presentar los contenidos con una estructuración clara en sus relaciones, diseñar secuencias de aprendizaje integradas que planteen la interrelación entre distintos saberes de una materia o de diferentes materias y planificar tareas y actividades que estimulen el interés y el hábito de la expresión oral y la comunicación.
- Mediar para la comunicación entre todos los integrantes de la comunidad educativa tanto para el desarrollo de actividades interdisciplinares como en la incorporación de la transversalidad temática requerida por normativa en el aprendizaje competencial.

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

Se promoverá tanto el trabajo individual como en pequeños grupos que permitan una gran interacción entre los miembros de estos. Asimismo, se utilizarán el laboratorio como aula de referencia pudiendo desarrollar en una misma sesión actividades que favorezcan el carácter científico con otras actividades de carácter experimental que la materia ostenta.



El aula de referencia de esta materia será la propia aula y el laboratorio de Biología y Geología del IES. La utilización del uso de laboratorio como aula facilita la posibilidad de intercalar en una misma sesión la parte teórica y práctica de la asignatura.

Respecto a la organización del tiempo, se aconseja emplear parte de cada sesión a la reflexión sobre lo aprendido previamente y su relación con conocimientos cercanos al alumnado. En resumen, se sugiere la aplicación en las clases de un método de enseñanza con un marcado carácter práctico y local, en tanto se hace necesario relacionar la materia con la comprensión de los nuevos avances en investigación centrados en la mejora del estilo de vida, y basado en la ética y el respeto encaminados a la mejora de la salud.

d) Secuencia de unidades temporales de programación.

	Título: Biología, Geología y Ciencias Ambientales	Fechas y sesiones
PRIMER TRIMESTRE	<i>UD 6: Evolución y clasificación de los seres vivos</i>	11
	<i>UD 7: Microorganismos y formas acelulares</i>	9
	<i>UD 8: Niveles de organización de los seres vivos</i>	12
	<i>UD 9: Nutrición en las plantas</i>	8
	<i>UD 10: Relación y reproducción en las plantas</i>	9
	SA:	
	▪ <i>Observamos los seres vivos del agua de una charca</i>	1
	▪ <i>Analizamos las bacterias del yogurt.</i>	2
	▪ <i>Identificamos las bacterias de nuestras manos y la importancia de la higiene.</i>	10
	▪ <i>Identificación y separación de pigmentos fotosintéticos</i>	1
▪ <i>Factores que influyen en el crecimiento de las plantas</i>	3	
SEGUNDO TRIMESTRE	<i>UD 11: Nutrición en animales</i>	11
	<i>UD 12: Relación en animales</i>	9
	<i>UD 13: Reproducción en animales</i>	13
	<i>UD 14: Dinámica de ecosistemas</i>	14
	<i>UD 15: Sostenibilidad y medioambiente</i>	9
	SA	
	▪ <i>Cálculo del CO2 expirado</i>	1
	▪ <i>Cálculo del tiempo de reacción ante un estímulo</i>	1
	▪ <i>Estudio de un embrión de gallina</i>	5
	▪ <i>Salud reproductiva</i>	1
▪ <i>La huella material de un smartphone</i>	1	
▪ <i>Cálculo de la huella de carbono del instituto</i>	3	
TERCER TRIMESTRE	<i>UD 1: Estructura de la Tierra. Tectónica de placas</i>	12
	<i>UD 2: Procesos geológicos internos</i>	10
	<i>UD 3: Procesos geológicos externos</i>	11
	<i>UD 4: Minerales y rocas</i>	9
	<i>UD 5: Datación e historia de la Tierra</i>	10
	SA:	
	▪ <i>Las ondas sísmicas: mensajeras del interior de la Tierra</i>	2
▪ <i>Monitorizamos el volcán de La Palma</i>	1	
		1



	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Soluciones alternativas para la protección de las costas</i> ▪ <i>La Tierra no tiene suficientes reservas</i> ▪ <i>Zircones, las estrellas del panorama geológico actual</i> ▪ <i>Rodeados de geología. Exposición o itinerario geológico</i> 	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>
--	---	----------------------------

e) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

	Editorial	Edición/ Proyecto	ISBN
En su caso, Libros de texto	Oxford University Press España S.A	Biología, Geología y CC. Ambientales 1º	9780190545789

	Materiales	Recursos
Impresos	Materiales elaborados por el departamento o el profesor, libros y revistas del Departamento o de la Biblioteca, etc	Apuntes del profesor, artículos y noticias de naturaleza científica extraídos de la prensa o revistas especializadas, libros sobre la materia
Digitales e informáticos	Plataformas educativas (Teams), Apps (Kahoot, Canva), páginas Web educativas, materiales digitales e informáticos proporcionados por las editoriales con las que trabajamos.	Ordenador del profesor, pizarra digital, proyector, sala de informática y ordenadores portátiles y conexión a internet.
Medios audiovisuales y multimedia	Presentaciones elaborados por el profesor, vídeos sobre la materia: realizados por profesores, alumnos u otras organizaciones oficiales o educativas o propuestos por las editoriales, recogidos en Youtube o vimeo.	Documentales y películas relacionadas con la materia, animaciones de los conceptos trabajados, simulaciones de experimentos y otras experiencias prácticas.
Manipulativos	Colecciones, maquetas, etc	Colecciones de animales, plantas y rocas; maquetas de geología, ...
Otros	Materiales para la realización de experiencias prácticas	Material de laboratorio, material para las salidas de geología, microscopios, etc

f) Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.

Planes, programas y proyectos	Implicaciones de carácter general desde la materia	Temporalización <i>(indicar la SA donde se trabaja)</i>



Plan de Lectura	Fomentar la lectura de textos divulgativos, periodísticos y científicos para extraer información relevante, así como lecturas recomendadas sobre temáticas que versan sobre la relación de la ciencia y la sociedad.	Todas las UD
Plan TIC	Empleo de múltiples recursos digitales y diversas apps o softwares, como PlantNet, MitosisApp, etc. También se usarán plataformas como Teams y Microsoft365 así como recursos con IA como Canva, Copilot o ChatGPT.	Todas las UD
Estación meteorológica	El departamento de Biología y Geología participará en la puesta en marcha de una estación meteorológica y en el desarrollo de Situaciones de aprendizaje para que el alumnado aprenda a tomar y manejar datos y a realizar pequeñas investigaciones y seguimientos.	UD 14 y 15
Proyecto Aquolab	El departamento de Biología y Geología participará en la Aquacolab con la Universidad de Burgos, estudiando la calidad de las aguas relacionada con el tipo de micro invertebrados presentes en el agua del río Nela	UD 6
Plan de sostenibilidad	El cuidado y la conservación del medioambiente es un tema central de la ciencia actualmente. En 1º de bachillerato se trabaja en el tema de la energía, los tipos de energía, y el uso responsable de ellas. También se trabaja la sostenibilidad desde el punto de vista ecológico, y se profundizará en el impacto de nuestras acciones cotidianas en el medio ambiente, y en la manera de hacer un uso responsable de los recursos.	UD 14 y 15

g) Actividades complementarias y extraescolares.

Actividades complementarias y extraescolares	Breve descripción de la actividad	Temporalización (indicar la SA donde se realiza)
Salidas al entorno cercano (Palencia, Burgos, Soria, Cantabria y País Vasco) y visitas a Centros/Casas de Interpretación, Fabricas...	Exploraremos una zona cercana y toda la biodiversidad de especies que podemos encontrar	1º trimestre
Visita al Museo de la Evolución de Burgos	Exploraremos una de las instituciones más importantes dedicadas al estudio de la evolución y los hallazgos arqueológicos de los yacimientos de Atapuerca	3º trimestre
Visita al Museo de Ciencia y Tecnología	Visitaremos un museo relacionado con la tecnología y la sostenibilidad	2º trimestre
Visita al Geoparque (Flysh) de Zumaia y a una obra civil	Reconoceremos en una salida de campo los agentes geológicos externos in situ	3º trimestre

h) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Formas de representación	Formas de acción y expresión	Formas de implicación
Se procurará plantear las actividades de forma clara, bien estructuradas y secuenciadas, adaptándolas en su formulación, vocabulario y complejidad a las posibilidades cognitivas del alumno, así como haciendo uso de material didáctico que abarque el mayor número posible de códigos	Se pedirá al alumnado la realización de múltiples tareas cuyo producto final varíe en función de la misma (podcast, vídeos, trabajos escritos, esquemas, test, etc).	Se propondrán, en general, actividades graduadas en dificultad y organizadas con arreglo a la secuencia seguida en los principales núcleos de contenidos del curso, para que todos los alumnos puedan acceder a los conocimientos básicos



de comunicación (audiovisuales, informáticos, matemáticos, lingüísticos, etc.).		de la materia, y en particular, actividades
---	--	---

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Alumnado	Adaptación curricular de acceso /no significativa	Observaciones
A	Adaptación curricular no significativa	Apoyo con el idioma
B	Adaptación curricular no significativa	Plan específico de refuerzo

i) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos. (Pag.5)

Criterios de evaluación	Instrumento de evaluación
1.1	Cuaderno del alumno Proyectos o investigaciones. Informes científicos.
1.2	Guía de Observación Cuaderno del alumno
1.3	Proyectos o investigaciones. Elaboración de presentaciones, videos, posters o maquetas.
2.1	Guía de Observación Cuaderno del alumno. Proyectos o investigaciones. Informes científicos Elaboración de presentaciones, videos, posters o maquetas. Prueba escrita.
2.2	Proyectos o investigaciones. Informes científicos. Elaboración de presentaciones, videos, posters o maquetas.
2.3	Guía de Observación Cuaderno del alumno. Proyectos o investigaciones. Informes científicos. Elaboración de presentaciones, videos, posters o maquetas. Prueba escrita.
3.1	Guía de Observación Cuaderno del alumno. Proyectos o investigaciones. Informes científicos
3.2	Cuaderno del alumno. Proyectos o investigaciones. Informes científicos. Elaboración de presentaciones, videos, posters o maquetas. Prueba escrita.
3.3	Prueba oral. Prueba escrita.
3.4	Proyectos o investigaciones. Informes científicos.
3.5	Proyectos o investigaciones. Informes científicos.
3.6	Proyectos o investigaciones. Informes científicos.
4.1	Proyectos o investigaciones. Informes científicos.



	Elaboración de presentaciones, videos, posters o maquetas.
4.2	Guía de Observación Proyectos o investigaciones. Informes científicos.
4.3	Proyectos o investigaciones. Informes científicos. Elaboración de presentaciones, videos o posters.
4.4	Proyectos o investigaciones.
5.1	Elaboración de presentaciones, videos, posters o maquetas Prueba escrita
5.2	Guía de Observación Proyectos o investigaciones.
5.3	Elaboración de presentaciones, videos, posters o maquetas Prueba escrita
5.4	Guía de Observación Proyectos o investigaciones.
5.5	Proyectos o investigaciones. Informes científicos. Elaboración de presentaciones, videos o posters. Prueba escrita.
5.6	Proyectos o investigaciones. Informes científicos. Elaboración de presentaciones, videos o posters.
5.7	Proyectos o investigaciones. Informes científicos. Prueba escrita.
6.1	Proyectos o investigaciones. Informes científicos.
6.2	Elaboración de presentaciones, videos o posters. Prueba escrita
6.3	Proyectos o investigaciones. Informes científicos.
6.4	Proyectos o investigaciones. Informes científicos.
6.5	Guía de Observación Lista de cotejo Prueba escrita
6.6	Guía de Observación Lista de cotejo Elaboración de presentaciones, videos o posters. Prueba escrita
6.7	Proyectos o investigaciones. Informes científicos. Prueba escrita.
6.8	Proyectos o investigaciones. Informes científicos.
6.9	Guía de Observación Prueba escrita

- **Técnicas de Observación y Seguimiento** representará el **10% de la nota** de evaluación. En ella se valorará la actitud, el trabajo personal, la participación, la atención, el planteamiento de las dudas, etc. (5%). También Se valorará mediante las actividades realizadas en clase y en casa recogidas en el cuaderno (5%).



- **Técnicas de Análisis y Desempeño** representará el **40%**. Se valorará mediante el cuaderno de laboratorio y los proyectos realizados (40%).
- **Técnicas de Análisis y del Rendimiento representará el 50%** de la nota de evaluación. Se valorará mediante la realización de pruebas orales y escritas. Se realizarán como mínimo dos pruebas de rendimiento en cada evaluación, de tal forma que la calificación de este apartado sería la media aritmética de ambos.

Este departamento considera que un alumno ha superado la asignatura si al realizar la media aritmética entre las notas de las tres evaluaciones se obtiene una calificación igual o superior a 5, en cuyo caso la calificación final se obtendrá de la media aritmética de las tres evaluaciones. En caso contrario, el alumno deberá presentarse a una prueba final, que versará sobre los contenidos trabajados durante todo el curso, o de aquellos que no haya superado.

j) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

La evaluación de la programación didáctica se realizará desde varios puntos de vista:

- Evaluación de la programación didáctica por parte del docente. Para ello se cumplimentarán unos cuestionarios donde se valoran distintos aspectos de la programación didáctica mediante unos indicadores de logro.
- Evaluación de la programación didáctica del departamento. Los miembros del departamento podrán en común sus evaluaciones y las valorarán haciendo incidencia entre los diferentes grupos de mismo nivel y sus resultados.
- Evaluación específica por parte de los alumnos mediante un cuestionario.

La evaluación de la programación didáctica será continua y permanente a lo largo del curso escolar para poder reajustar y modificar aquellos aspectos que se consideren necesarios. El departamento hará un seguimiento mensual del cumplimiento de estas y al final de cada trimestre se realizará una evaluación en base a los resultados obtenidos.

Los resultados obtenidos en la evaluación final y las propuestas de mejora serán recogidas en la memoria del departamento con el **fin de que sirvan como orientación y punto de partida para las programaciones didácticas del próximo curso** académico.

Para facilitar el cálculo de las competencias los instrumentos utilizados se van a agrupar en 4 donde A1 corresponde a las técnicas de análisis del desempeño (pruebas objetivas), A2 al cuaderno de clase, A3 a las demás técnicas de análisis del desempeño y A4 a las técnicas de observación y seguimiento.

Los Criterios de Calificación de la materia **Biología, Geología y Ciencias Ambientales** se muestran en la siguiente tabla.

Instrumentos de evaluación	A1	A2	A3	A4		
----------------------------	----	----	----	----	--	--



Porcentaje de cada instrumento en la calificación		50	5	40	5		
Criterio específico	Criterio de evaluación	Distribución de pesos	Distribución de pesos	Distribución de pesos	Distribución de pesos		
CE 1	Criterio Evaluación 1.1			3	0,25	3,25	8,55
	Criterio Evaluación 1.2			3	0,25	3,25	
	Criterio Evaluación 1.3			2	0,05	2,05	
CE 2	Criterio Evaluación 2.1	2			0,25	2,25	8,65
	Criterio Evaluación 2.2			3	0,15	3,15	
	Criterio Evaluación 2.3			3	0,25	3,25	
CE 3	Criterio Evaluación 3.1			2	0,05	2,05	14,8
	Criterio Evaluación 3.2			3	0,25	3,25	
	Criterio Evaluación 3.3			2	0,05	2,05	
	Criterio Evaluación 3.4			1	0,05	1,05	
	Criterio Evaluación 3.5			4	0,25	4,25	
	Criterio Evaluación 3.6	2				0,15	



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

CE 4	Criterio Evaluación 4.1	3	0,5		0,1	3,6	14,4
	Criterio Evaluación 4.2	3	0,5		0,1	3,6	
	Criterio Evaluación 4.3	3	0,5		0,1	3,6	
	Criterio Evaluación 4.4	3	0,5		0,1	3,6	
CE 5	Criterio Evaluación 5.1	2	0,5	2	0,1	4,6	29
	Criterio Evaluación 5.2	3		2	0,1	5,1	
	Criterio Evaluación 5.3	3	0,4	2	0,2	5,6	
	Criterio Evaluación 5.4	3	0,5		0,05	3,55	
	Criterio Evaluación 5.5	3	0,4		0,25	3,65	
	Criterio Evaluación 5.6			3	0,25	3,25	
	Criterio Evaluación 5.7	3			0,25	3,25	
CE 6	Criterio Evaluación 6.1	3	0,5	2	0,25	5,75	24,6
	Criterio Evaluación 6.2	3			0,25	3,25	

Propuestas de mejora:



Los criterios de evaluación y los contenidos de Biología, Geología y Ciencias Ambientales son los establecidos en el anexo III del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre. Igualmente, los temas transversales están determinados en los apartados 1 y 2 del artículo 9 del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre.

UNIDADES	CONTENIDOS CURRICULARES	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN																		
		1			2			3						4		5		6		
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3
<i>UD 1: Estructura de la Tierra. Tectónica de placas</i>	A1-A9, D2	X	X	X		X	X			X		X		X	X	X	X	X		
<i>UD 2: Procesos geológicos internos</i>	A1-A9 D3,	X	X				X	X	X	X				X				X		
<i>UD 3: Procesos geológicos externos</i>	A1-A9 D1, D4, D5, D6, D7	X	X	X									X	X				X		
<i>UD 4: Minerales y rocas</i>	A1-A9 D8, D9, D10, D11	X	X										X	X						
<i>UD 5: Datación e historia de la Tierra</i>	A1-A9 C1, C2, C3, C4, C5	X					X	X	X	X			X	X	X				X	X
<i>UD 6: Evolución y clasificación de los seres vivos</i>	A1-A9 C6	X	X		X	X		X	X				X	X	X	X				
<i>UD 7: Microorganismos y formas acelulares</i>	A1-A9 G1, G2, G3, G4, G5, G6	X	X	X								X								



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

<i>UD 8: Niveles de organización de los seres vivos</i>	A1-A9 E1, E2, F1	X	X	X				X						X	X				
<i>UD 9: Nutrición en las plantas</i>	A1-A9 F2, F3	X			X	X			X					X	X				
<i>UD 10: Relación y reproducción en las plantas</i>	A1-A9 F4, F5, F6, F7, F8	X	X	X	X	X						X		X	X	X	X		
<i>UD 11: Nutrición en animales</i>	A1-A9 E3	X	X	X	X			X	X	X	X			X	X				
<i>UD 12: Relación en animales</i>	A1-A9 E4		X	X	X									X	X				
<i>UD 13: Reproducción en animales</i>	A1-A9 E5	X	X	X										X	X				
<i>UD 14: Dinámica de ecosistemas</i>	A1-A9 B1, B2																		
<i>UD 15: Sostenibilidad y medioambiente</i>	A1-A9 B3, B4, B5, B6, B7, B8	X	X		X								X	X	X				



ANEXO I. CONTENIDOS DE BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES DE 1º BACHILLERATO

A. Proyecto científico

- A.1 Método científico: hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas.
- A.2 Herramientas tecnológicas para la búsqueda de información, colaboración, interacción con instituciones científicas y comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (textos, presentación, gráficos, vídeo, póster o informe).
- A.3 Búsqueda, reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica.
- A.4 Diseño, planificación y realización de experiencias científicas de laboratorio o de campo para contrastar hipótesis y responder cuestiones. Importancia de la identificación de variables y del uso de controles para obtener resultados objetivos y fiables.
- A.5 Métodos para el análisis de resultados utilizando herramientas estadísticas cuando sea necesario.
- A.6 Estrategias de comunicación de proyectos o resultados utilizando vocabulario científico y en distintos formatos (textos, informes, vídeos, modelos o gráficos).
- A.7 Papel de las científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.
- A.8 Evolución histórica de un descubrimiento científico determinado. Papel de la mujer en la ciencia. La ciencia como un proceso colectivo e interdisciplinar en construcción. Impacto en la sociedad actual, sus aplicaciones y sus limitaciones.
- A.9 Trabajo en el laboratorio: normas básicas de seguridad. Características de los laboratorios según su nivel de bioseguridad.

B. Ecología y sostenibilidad

- B.1 Problemas sobre la dinámica de los ecosistemas. Flujos de energía, ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre) y relaciones tróficas.
- B.2 Medio ambiente como motor económico y social. Importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos. Relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: *one health* (una sola salud).
- B.3 Indicadores de sostenibilidad en las actividades de la vida cotidiana. Huella ecológica.
- B.4 Causas del cambio climático. Consecuencias del cambio climático y sus repercusiones para la salud, ecología, economía y sociedad.
- B.5 Pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales.
- B.6 Problema de los residuos. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos. Prevención y gestión adecuada de los residuos.
- B.7 Iniciativas locales y globales para la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Objetivos de Desarrollo Sostenible: concepto y aplicación.
- B.8 Gestión medioambiental: instrumentos de gestión, acuerdos internacionales y legislación española.

C. Historia de la Tierra y la vida

- C.1 Tiempo geológico y su escala. Métodos de datación.
- C.2 Proceso de fosilización. Concepto de fósil guía. Resolución de problemas de datación geológica.
- C.3 Principales acontecimientos geológicos a lo largo de la historia de la Tierra.



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

- C.4 Cambios en los grandes grupos de seres vivos a lo largo de la historia de la vida en la Tierra a la luz de las teorías evolutivas. Extinciones masivas y sus causas.
- C.5 Estratigrafía: principios fundamentales y resolución de cortes geológicos.
- C.6 Biodiversidad. Filogenia y evolución: los grupos taxonómicos. Características fundamentales. Importancia de la conservación de la biodiversidad.

D. La dinámica y composición terrestres

- D.1 Estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y la hidrosfera.
- D.2 Estructura, composición y dinámica de la geosfera a la luz de la teoría de la tectónica de placas.
- D.3 Procesos geológicos internos: el relieve y la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.
- D.4 Procesos geológicos externos: agentes causales y consecuencias sobre el relieve. Formas principales de modelado del relieve y geomorfología.
- D.5 Edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. Edafodiversidad e importancia en su conservación.
- D.6 Procesos geológicos y actividades humanas. Riesgos naturales.
- D.7 Estrategias de predicción, prevención y corrección de los riesgos naturales.
- D.8 Clasificación e identificación de las rocas según su origen y composición. El ciclo litológico.
- D.9 Técnicas para la clasificación e identificación de minerales y rocas relevantes y del entorno.
- D.10 Importancia de los minerales y las rocas y de sus usos cotidianos. La industria minera en Castilla y León.
- D.11 Importancia de la conservación del patrimonio geológico: Geoparques de España.

E. Fisiología e histología animal

- E.1 Bioelementos y biomoléculas.
- E.2 Principales tejidos animales: estructura y función.
- E.3 Función de nutrición: importancia biológica, estructura y fisiología de los aparatos y sistemas de digestión, respiración, circulación y excreción, en diferentes grupos taxonómicos.
- E.4 Función de relación: importancia biológica, estructura y fisiología de los receptores sensoriales, sistemas de coordinación (nervioso y endocrino) y de los órganos efectores, en diferentes grupos taxonómicos.
- E.5 Función de reproducción: importancia biológica, estructura y fisiología de los aparatos reproductores masculinos y femeninos, en diferentes grupos taxonómicos.

F. Fisiología e histología vegetal

- F.1 Principales tejidos vegetales: estructura y función.
- F.2 Función de nutrición en las plantas: procesos de obtención, transporte y composición de los nutrientes.
- F.3 Balance general del proceso de la fotosíntesis y su importancia para el mantenimiento de la vida en la Tierra.
- F.4 Función de relación en vegetales: tropismos, nastias y fitohormonas.



- F.5 Procesos implicados en la reproducción sexual de los vegetales (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y la relación de estos con el ecosistema.
- F.6 Comparativa de los diferentes tipos de reproducción asexual.
- F.7 Ciclos biológicos: análisis de los tipos de reproducción desde el punto de vista evolutivo
- F.8 Adaptaciones de determinadas especies vegetales y características del ecosistema en el que se desarrollan.

G. Los microorganismos y formas acelulares

- G.1 Bacterias y arqueas: características estructurales, funcionales, diferencias y clasificación.
- G.2 Metabolismo bacteriano: ejemplos de importancia ecológica (simbiosis y ciclos biogeoquímicos).
- G.3 Microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas: zoonosis y epidemias.
- G.4 Cultivo de microorganismos: técnicas de aislamiento, esterilización, cultivo y estudio para la experimentación biológica.
- G.5 Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias: el problema de la resistencia a antibióticos.
- G.6 Formas acelulares (virus, viroides y priones): características, mecanismos de infección e importancia biológica.



ANEXO II: CONTENIDOS TRANSVERSALES DE BACHILLERATO

CT1. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.

CT2. La educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.

CT3. Las técnicas y estrategias propias de la oratoria que proporcionen al alumnado confianza en sí mismo, gestión de sus emociones y mejora de sus habilidades sociales.

CT4. Las actividades que fomenten el interés y el hábito de lectura.

CT5. Las destrezas para una correcta expresión escrita.