

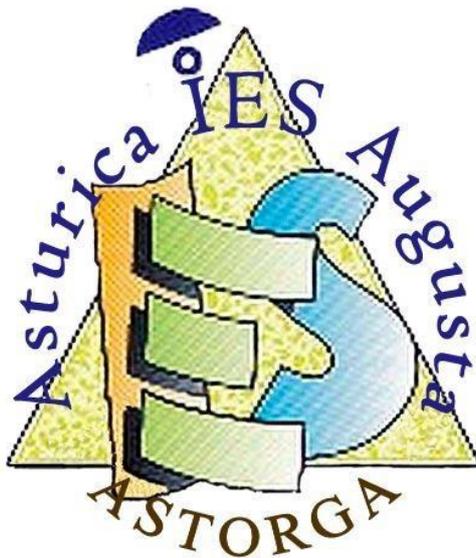


**Junta de  
Castilla y León**  
Consejería de Educación

# **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 2024/ 2025**



**Junta de  
Castilla y León**  
Consejería de Educación





## ÍNDICE

1.	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º DE ESO .....	3
2.	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 3º DE ESO .....	20
3.	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 4º DE ESO .....	39
4.	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE ANATOMÍA APLICADA DE 1º BACHILLERATO.....	56
5.	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES DE 1º BACHILLERATO .....	74
6.	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA DE 2º BACHILLERATO .....	90
7.	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES DE 2º BACHILLERATO .....	105



# Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

## 1. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º DE ESO

### a) Introducción: conceptualización y características de la materia.

La conceptualización y características de la materia Biología y Geología se establecen en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León.

### b) Diseño de la evaluación inicial.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Número de sesiones</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>Observaciones</i>
TODOS	Prueba escrita	1	Heteroevaluación Autoevaluación	Se propone como evaluación inicial una serie de preguntas escritas de respuesta corta al alumnado para que relacione el mayor número de términos científicos que conozcan y recuerden.

La evaluación inicial nos permitirá conocer el grado de adquisición de las competencias que tengan los alumnos al inicio de curso. En este caso, se trata de la materia de 1º de ESO y los alumnos comienzan la educación secundaria procedentes de los diferentes centros de primaria de la zona. Hay también algunos alumnos no han estado escolarizados en nuestro país.

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

Las competencias específicas de Biología y Geología son las establecidas en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. El mapa de relaciones competenciales de dicha materia se establece en el anexo IV del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

Ver ANEXO: mapas de relaciones criterios y competenciales.

### d) Metodología didáctica.

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

Para la adquisición de los contenidos mencionados anteriormente, la enseñanza de Biología y Geología debe combinar estilos de enseñanza instrumentales e integradores, otorgando un enfoque holístico a la materia. Trabajar el currículo en espiral asegura el aprendizaje significativo, ya que supone una perspectiva integradora y gradual de contenidos.

A nivel metodológico, es esencial el trabajo experimental basado en la aplicación práctica del método científico. Las estrategias metodológicas fomentarán, siempre que sea posible, la aplicación práctica mediante la experimentación.

Siguiendo con la integración significativa de contenidos, las actividades en el medio natural y salidas al exterior suponen un recurso esencial para el desarrollo efectivo del currículo y para la adquisición de competencias. De igual forma, los proyectos de investigación que aseguren el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación y las enseñanzas transversales como son el futuro del planeta, el desarrollo sostenible o la educación para la salud, favorecerán una visión globalizadora de los procesos naturales.

La alternancia de técnicas con distinta tipología a lo largo de las sesiones asegurará un ritmo de aprendizaje acorde al diferente desarrollo del alumnado, potenciando el aprendizaje significativo deseado. También se fomentará la realización de trabajos por proyectos que favorezcan en el alumnado la reflexión,



# Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

la crítica, la elaboración de hipótesis y la investigación para la elaboración de proyectos reales a partir de sus conocimientos y habilidades. Uno de los objetivos es que los estudiantes analicen el mundo natural desde la metodología científica, desarrollando un criterio claro frente a las implicaciones técnicas y éticas del desarrollo científico.

### **Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:**

En cuanto al uso de recursos, las orientaciones presentadas abren un abanico de posibilidades en relación con las herramientas para el desarrollo de la materia. El aula puede establecerse en varias localizaciones (laboratorio o medio natural, entre otros), mostrando diferentes ambientes de aprendizaje y aprovechando diferentes experiencias para el desarrollo del currículo y la adquisición de competencias. De igual forma, se combinarán diferentes tipos de agrupamientos, potenciando el trabajo individual y colectivo siempre desde una perspectiva de colaboración en la resolución de las tareas y respeto hacia las diferentes opiniones y realidades.

#### e) Secuencia de unidades temporales de programación.

	SA	UD LIBRO	Título	Fechas y sesiones
<b>PRIMER TRIMESTRE</b>	SA 0	0	EL MÉTODO CIENTÍFICO	Septiembre - 8
	SA 1	1	LOS SERES VIVOS	Octubre - 10
	SA 2	2	MONERAS, PROTOCTISTAS Y HONGOS	Octubre, noviembre - 10
	SA 3	4	LOS ANIMALES	Noviembre, diciembre -10
<b>SEGUNDO TRIMESTRE</b>	SA 3	4	LOS ANIMALES	Enero - 10
	SA 4	3	LAS PLANTAS	Febrero, marzo - 15
	SA 5	5	ATMÓSFERA E HIDROSFERA	Marzo - 15
<b>TERCER TRIMESTRE</b>	SA 6	6	LA GEOSFERA: LAS ROCAS Y LOS MINERALES.	Abril, mayo - 15
	SA 7	7	LOS ECOSISTEMAS.	Mayo - 10
	SA 8	8	LOS ECOSISTEMAS Y EL SER HUMANO.	Junio - 10

#### f) En su caso, concreción de proyectos significativos.

Título	Temporalización por trimestres	Tipo de aprendizaje	Materia / Materias
La biodiversidad en tu nevera	1º y 2º trimestre	Disciplinar	Biología y Geología
Elaboración de un cuaderno de campo	3º trimestre	Disciplinar	Biología y Geología
Estudio de un ecosistema cercano	3º trimestre	Disciplinar	Biología y Geología
Patios limpios y saludables	Todo el curso	Disciplinar	Todas

#### g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

	Título	Editorial	Edición/ Proyecto	ISBN
<b>Libros de texto</b>	Biología y Geología 1	Anaya	Operación Mundo	9788414306208
	Biology and Geology 1. Student's Book	Anaya	Operación Mundo	9788414313817



	<b>Materiales</b>	<b>Recursos</b>
<b>Impresos</b>	Material fotocopiable: protocolos de prácticas, claves, actividades.	Lecturas y textos de divulgación científica. Prensa.
<b>Digitales e informáticos</b>	Moodle, Teams, recursos <a href="#">CREA Biología y Geología</a> , <a href="#">proyecto Biosfera</a> , actividades interactivas.	Aula de informática, ordenadores portátiles, páginas web con información científica.
<b>Medios audiovisuales y multimedia</b>	Pizarra, vídeos, presentaciones, actividades multimedia	Proyectores, pantallas, vídeos (youtube)
<b>Manipulativos</b>	Material de laboratorio	Cartulinas, material para hacer experimentos caseros.
<b>Otros</b>		Medio natural próximo al centro y la ciudad de Astorga.

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

<b>Planes, programas y proyectos</b>	<b>Implicaciones de carácter general desde la materia</b>	<b>Temporalización (indicar la SA donde se trabaja)</b>
Plan de Convivencia	Fomento de un adecuado clima de convivencia y detección y prevención de situaciones potencialmente conflictivas.	TODAS
Plan Lingüístico de Centro	Se llevarán al aula las actividades, documentos y tareas diseñados por el profesorado como parte del proyecto, que tendrán como fin la mejora de la competencia lingüística.	TODAS
Plan de Atención a la Diversidad	Detección de casos de necesidad de apoyo educativo que pudieran surgir entre sus alumnos y colaboración en la puesta en práctica de las medidas propuestas para estos alumnos.	TODAS
Plan de Acción Tutorial	Detección de problemas de aprendizaje.	TODAS
Plan de Lectura	Realización de lecturas científicas, textos y artículos de divulgación científica. Recomendación de libros texto.	TODAS
Plan de Acogida	Metodologías de aula que desarrollen la cooperación y colaboración entre el alumnado.	INICIO DE CURSO
Plan TIC	Fomento del uso de las nuevas tecnologías de forma responsable. Uso de la plataforma Teams y la plataforma Moodle.	TODAS
Plan de absentismo	Seguimiento y control semanal de las faltas de asistencia de los alumnos.	TODAS

i) Actividades complementarias y extraescolares.

<b>Actividades complementarias y extraescolares</b>	<b>Breve descripción de la actividad</b>	<b>Temporalización (indicar la SA donde se realiza)</b>
Visita al Bierzo.	Visita al Museo de Minerales en el Museo Alto Bierzo de Bembibre y realización de una ruta de senderismo en el entorno berciano.	Tercer trimestre. SA 6



# Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

Talleres sobre el medio marino.	Se trasladan al aula experiencias sobre el medio marino para despertar la curiosidad del alumnado.	Por determinar. SA 5
Visita a una depuradora y a una potabilizadora.	Conocer las instalaciones de la depuradora y potabilizadora local.	Segundo trimestre. SA 5
Viaje a la Coruña.	Visita al museo de la Ciencia, la Casa del Hombre y Acuario de La Coruña	Segundo trimestre. SA 3 y 4
Día de la Niña y de la Mujer en la Ciencia.	Charlas, talleres y actividades de colaboración entre diferentes grupos del centro.	Segundo trimestre.
Salidas al entorno próximo al centro.	Salidas a la naturaleza para observar los seres vivos y su entorno.	Todo el curso. Todas
Viaje a Burgos.	Visita al museo de la evolución humana de Burgos, así como a los yacimientos de Atapuerca.	Tercer trimestre.
Visita a las Lagunas de Villafáfila	Conocimiento de un ecosistema y de sus especie.	Por determinar. SA 7 Y 8
El huerto ecológico	Charlas y talleres para explicar las ventajas y trabajos realizados en un huerto ecológico.	Tercer trimestre
Actividades organizadas por entidades oficiales: Ayuntamientos, Museos, Junta, Diputación y Ministerios.	Charlas, talleres...	Por determinar

## j) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

### 1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Entre los principios generales de la Educación Secundaria Obligatoria se especifica que las medidas organizativas, metodológicas y curriculares que se adopten para dar respuesta a la diversidad se regirán por los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

El Diseño Universal para el Aprendizaje es un enfoque basado en la flexibilización del currículo, para que sea abierto y accesible desde su diseño de tal modo que facilite a todo el alumnado igualdad de oportunidades para aprender.

Para asegurar que todo el alumnado pueda desarrollar el currículo, hay que presentarlo a través de diferentes formas de representación, expresión, acción y motivación.

El DUA implica que pongamos nuestra mirada en la capacidad y no en la discapacidad, que huyamos del modelo de déficit para centrarnos en un modelo competencial, que veamos como discapacitantes los modos y medios con los que se presenta el currículo y no a las personas, porque todos tenemos capacidades, pero de un modo diferente.

El DUA debe contagiar todos los elementos del proceso educativo; no solo se refiere a la planificación de elementos curriculares prescriptivos, sino también a los medios o recursos que utilizemos, a la forma de utilizarlos, a la metodología de enseñanza, a la propuesta de actividades, a la evaluación, a la organización de agrupamientos, espacios y tiempos...

Propone tres principios fundamentales y una serie de pautas que deben presidir nuestras prácticas educativas:

- 1. Proporcionar múltiples formas de representación.** El QUÉ del aprendizaje: se activan las redes de reconocimiento. Siguiendo este principio, debemos presentar la información al alumnado mediante soportes variados y en formatos distintos, teniendo en cuenta las diferentes vías de acceso y procesamiento de dicha información.



# Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

Además, presentar la misma información con diferentes formatos y en distintos soportes favorece las interconexiones en el córtex cerebral, lo que redundará en una mejor comprensión, transferencia y generalización de los aprendizajes para cualquier alumno.

2. **Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.** El CÓMO del aprendizaje: se activan las redes estratégicas. Siguiendo este principio, debemos ofrecer al alumnado diferentes posibilidades para expresar lo que saben, para organizarse y planificarse.
3. **Proporcionar múltiples formas de implicación.** El PORQUÉ del aprendizaje: se activan las redes afectivas. Se trata de utilizar diferentes estrategias para motivar al alumnado, para mantener esa motivación y facilitar su participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

<i>Formas de representación</i>	<i>Formas de acción y expresión</i>	<i>Formas de implicación</i>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proporcionar diferentes opciones para la percepción.               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Opciones que permitan la personalización de la presentación de la información.</li> <li>1.2 Ofrecer alternativas para la información auditiva.</li> <li>1.3 Ofrecer alternativas para la información visual.</li> </ol> </li> <li>2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos.               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Clarificar el vocabulario y los símbolos.</li> <li>2.2 Clarificar la sintaxis y la estructura.</li> <li>2.3 Facilitar la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos.</li> <li>2.4 Promover la comprensión entre diferentes idiomas.</li> <li>2.5 Ilustrar a través de múltiples medios.</li> </ol> </li> <li>3. Proporcionar opciones para la comprensión.               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Activar los conocimientos previos.</li> <li>3.2 Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones.</li> <li>3.3 Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación.</li> <li>3.4 Integrar las ideas nuevas dentro de contextos e ideas ya conocidas o familiares.</li> <li>3.5 Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Proporcionar opciones para la interacción física.               <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Variar los métodos para la respuesta y la navegación.</li> <li>4.2 Optimizar el acceso a las herramientas y los productos y tecnologías de apoyo.</li> </ol> </li> <li>5. Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.               <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1 Usar múltiples medios de comunicación.</li> <li>5.2 Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición.</li> <li>5.3 Definir competencias con niveles de apoyo graduados para la práctica y la ejecución.</li> </ol> </li> <li>6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.               <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1 Guiar el establecimiento adecuado de metas.</li> <li>6.2 Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias.</li> <li>6.3 Facilitar la gestión de información y de recursos.</li> <li>6.4 Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances.</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Proporcionar opciones para captar el interés.               <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1 Optimizar la elección individual y la autonomía.</li> <li>7.2 Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad.</li> <li>7.3 Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones.</li> </ol> </li> <li>8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.               <ol style="list-style-type: none"> <li>8.1 Resaltar la relevancia de metas y objetivos.</li> <li>8.2 Variar las exigencias y los recursos para optimizar los desafíos.</li> <li>8.3 Fomentar la colaboración y la comunidad.</li> <li>8.4 Utilizar el feedback orientado hacia la maestría en una tarea.</li> </ol> </li> <li>9. Proporcionar opciones para la autorregulación.               <ol style="list-style-type: none"> <li>9.1 Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación.</li> <li>9.2 Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana.</li> <li>9.3 Desarrollar la autoevaluación y la reflexión.</li> </ol> </li> </ol>

## 2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

<i>Alumnado</i>	<i>Medidas/ Planes / Adaptación curricular significativa</i>	<i>Observaciones</i>
A	Medidas de Refuerzo Educativo	Para alumnos y alumnas que presentan dificultades. Se adoptarán tan pronto como se detecten dificultades.
B	Plan Específico de Refuerzo y Apoyo	Para alumnos y alumnas que repiten 1º ESO. 1º A: 3



		1º B: 2 1º C: 4 1º D: 2
C	Adaptación Curricular Significativa	1º C: 1
D	Plan de Recuperación  Ver anexo III.	Para aquellos alumnos que han promocionado con la materia suspensa. 2º A: 2 2º B: 1 2º C: 3 3º DIVERSIFICACIÓN: 1

**k) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos (página 12 )**

Las técnicas a emplear serán variadas para facilitar y asegurar la evaluación integral del alumnado y permitir una valoración objetiva de todo el alumnado; incluirán propuestas contextualizadas y realistas; propondrán situaciones de aprendizajes y admitirán su adaptación a la diversidad de alumnado. utilizará para cada técnica, los siguientes instrumentos de evaluación:

- De observación
  - Registro anecdótico
  - Diario del profesor
- De desempeño
  - Cuaderno del alumno
  - Prueba práctica
  - Proyecto
  - Trabajo de investigación
- De rendimiento
  - Prueba escrita

Si un alumno/a utiliza durante estas pruebas algún método (papel o sistema informático) para copiar, se expulsará del examen y en esa prueba la calificación será de cero.

La evaluación será continua sin perjuicio de la realización, a comienzo de curso, de una evaluación inicial. En todo caso, la unidad temporal de programación será la situación de aprendizaje.

Las técnicas e instrumentos deberán aplicarse de forma sistemática y continua a lo largo de todo el proceso educativo.

Se establecen los criterios de calificación (o peso) de cada uno de los criterios de evaluación de la materia (ver tabla página 12)

- La **calificación trimestral** será la valoración global de los criterios de evaluación trabajados. En virtud de la relación entre instrumentos y criterios de evaluación, se determinan, a continuación, los criterios de calificación de cada instrumento de evaluación:

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE EN LA CALIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Registro anecdótico.</li> <li>▪ Diario del profesor.</li> </ul>	10%
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cuaderno del alumno.</li> <li>▪ Prueba práctica.</li> </ul>	20%
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prueba escrita.</li> <li>▪ Prueba oral.</li> <li>▪ Proyectos.</li> <li>▪ Trabajo de investigación.</li> </ul>	70%



# Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

- La **calificación final de junio** será la valoración global de los criterios de evaluación, resultando positiva siempre y cuando los alumnos hayan alcanzado una nota de 5 puntos. En virtud de la relación entre los criterios de evaluación y las situaciones de aprendizaje trabajadas en cada evaluación, se determina el peso de las evaluaciones como sigue:

	PORCENTAJE EN LA NOTA FINAL
1.ª evaluación	35%
2.ª evaluación	35%
3.ª evaluación	30%

- Para aquellos alumnos que no superen en la convocatoria ordinaria la asignatura, la **calificación de la convocatoria extraordinaria** se otorgará en base a la corrección de la prueba escrita para evaluar todos los criterios de evaluación desarrollados durante el curso.

## l) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

El Departamento va a utilizar para valorar el ajuste entre el diseño de la programación didáctica y los resultados obtenidos el procedimiento de hacer un análisis comparativo después de cada evaluación entre las calificaciones obtenidas por los distintos grupos con la misma materia, el avance de la programación en esos cursos y las dificultades encontradas para impartir dicha programación.

Queda a criterio del Departamento la modificación de algunas partes de algún tema de acuerdo con el tiempo disponible. Estas decisiones serán tomadas por todos los miembros del Departamento en las reuniones en las que semanalmente se revisará la programación para comprobar su eficacia.

Para evaluar las programaciones didácticas se podrán realizar dos cuestionarios: uno a rellenar por el alumnado y la otra por el profesorado. En estas encuestas se incluirán diferentes indicadores de logro.

<i>Indicadores de logro</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>	<i>Momentos en los que se realizará la evaluación</i>	<i>Personas que llevarán a cabo la evaluación</i>
Ver cuestionario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La observación.</li> <li>– Grupos de discusión.</li> <li>– Cuestionarios.</li> </ul>	Al finalizar cada trimestre	Profesores de departamento
Ver cuestionario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cuestionarios.</li> </ul>	Al finalizar cada trimestre	Alumnado

### CUESTIONARIO A RELLENAR POR EL PROFESORADO:

SOBRE LA PLANIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE					
INDICADORES DE LOGRO	1	2	3	4	5
He elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.					
He elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.					
El producto final es interesante y motivador para el alumnado.					
La secuenciación didáctica es adecuada.					
La selección y temporalización de contenidos ha sido ajustada.					
He planificado distintos tipos de actividades.					
Las actividades están contextualizadas.					
He utilizado recursos variados (audiovisuales, informáticos, etc.).					
Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.					



# Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a CE.					
He planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.					
<b>SOBRE EL TRABAJO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE EN EL AULA</b>					
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Nivel de <b>participación</b> del alumnado en el desarrollo de las tareas.					
Nivel de <b>trabajo</b> del alumnado en el aula.					
<b>Convivencia</b> del grupo en el aula.					
<b>Gestión de la convivencia</b> en el aula.					
Organización de los <b>agrupamientos</b> .					
Nivel de <b>atención</b> del alumnado en clase.					
Organización del <b>espacio</b> .					
<b>SOBRE LA COMUNICACIÓN CON LAS FAMILIAS</b>					
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Comunico de forma regular a las <b>familias</b> cómo se está desarrollando el proceso de aprendizaje.					
He recibido retroalimentación de las familias.					

## CUESTIONARIO A RELLENAR POR EL ALUMNADO

<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
El profesor explica con claridad					
El profesor demuestra un buen dominio de la materia que explica					
El profesor relaciona los nuevos conceptos con otros familiares					
El profesor fomenta la participación de los alumnos					
El profesor consigue que los estudiantes participen activamente en sus clases					
El profesor introduce temas de discusión y anima a los estudiantes a participar					
El profesor hace preguntas interesantes y estimulantes en clase					
El profesor resuelve nuestras dudas con exactitud					
El profesor manifiesta una actitud receptiva y respetuosa en su relación con el alumnado					
Soy consciente de mi nivel de aprendizaje a lo largo del curso					
La asignatura me aporta nuevos conocimientos					
Al comienzo de cada unidad conozco los objetivos y competencias a desarrollar, las actividades a realizar, cómo me van a evaluar, etc					
Se cumplen los objetivos propuestos en el programa					
Mi interés por la asignatura ha aumentado como resultado de este curso					
Las prácticas de laboratorio son útiles y completas					
En las prácticas he podido trabajar en grupo					
Las prácticas ayudan a consolidar los conocimientos de teoría					
La metodología de enseñanza utilizada es adecuada a las características del grupo y de la asignatura					
El método de evaluación del curso está claro desde el principio					

### **Propuestas de mejora:**

Se extraerán de los resultados de la evaluación de la programación.



# Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

## m) Particularidades para 1º eso Programa British

Los contenidos que se imparten son los recogidos en el Currículo integrado del programa British: Programme for Biology and Geology: Bilingual project (MEC/BC) Integrated Curriculum. Debido a que en el mismo no se especifican los indicadores de logro que el alumnado debe alcanzar y desarrollar para superar la materia, nos basaremos en los que están vigentes en el sistema educativo español.

Debido a las particularidades del programa British, además de la metodología referida en la programación para 1º ESO ordinario, existen una serie de puntualizaciones que se exponen a continuación:

Se utilizará únicamente el idioma inglés en todas las clases que se impartan.

También se contará para las clases con profesorado lector de habla inglesa que servirá de apoyo a la profesora, especialmente en la pronunciación, gramática, vocabulario, etc. (durante una sesión a la semana)

El libro de texto que se utilizará será: Biology and Geology 1º ESO. Editorial ANAYA.



**k) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.**

Los criterios de evaluación y los contenidos de Biología y Geología son los establecidos en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. Igualmente, los temas transversales están determinados en los apartados 1 y 2 del artículo 10 del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Peso CE</b>	<b>Contenidos de materia</b>	<b>Contenidos transversales</b>	<b>Instrumento de evaluación</b>	<b>Agente evaluador</b>	<b>SA</b>
1.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología interpretando y organizando la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros). (CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4)	5 %	B. Geosfera C. Atmósfera e hidrosfera D. La célula E. Seres vivos F. Ecología y sostenibilidad	CT1 CT2 CT3 CT4 CT7 CT9 CT13	Diario del profesor Registro anecdótico	Heteroevaluación	TODAS
1.2 Facilitar la comprensión de información relacionada con los contenidos de la materia Biología y Geología transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados tales como textos, modelos, gráficos, tablas, vídeos, esquemas, símbolos o contenidos digitales. (CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CE1)	5 %	B. Geosfera C. Atmósfera e hidrosfera D. La célula E. Seres vivos F. Ecología y sostenibilidad	CT1 CT2 CT3 CT4 CT7 CT9 CT13	Diario del profesor Registro anecdótico	Heteroevaluación	TODAS
1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico, usando adecuadamente el vocabulario en un contexto preciso y adecuado a su nivel, en diferentes formatos destacando el uso de los contenidos digitales (CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3, CCEC4)	10 %	D. La célula E. Seres vivos E.1., E.2.	CT1 CT2 CT3 CT4 CT7 CT9 CT13	Prueba escrita  y/o  Trabajo de investigación	Heteroevaluación Y Autoevaluación  Heteroevaluación Y Coevaluación	1
2.1 Resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia Biología y Geología seleccionando y organizando la información mediante el uso correcto de distintas fuentes de veracidad científica. (CCL3, CP1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA4, CC3)	10 %	A. Proyecto científico B. Geosfera	CT4 CT6 CT7 CT10	Prueba escrita  y/o  Proyecto	Heteroevaluación Y Autoevaluación  Heteroevaluación Y Coevaluación	6



2.2 Reconocer la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, <i>fake news</i> y bulos manteniendo una actitud crítica ante estos, intentando desarrollar soluciones creativas sostenibles para resolver problemas concretos del entorno (CCL2, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4)	5%	C. Atmósfera e hidrosfera F.7. Causas del cambio climático	CT6 CT7	<i>Prueba escrita</i>  y/o  <i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación</i> Y <i>Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación</i> Y <i>Coevaluación</i>	5
2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución. (CC3)	5%	A.7. Papel de las grandes científicas y científicos.	CT5 CT7 CT8 CT11 CT15	<i>Diario del profesor</i> <i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	TODAS
2.4 Utilizar de forma correcta recursos científicos como manuales, guías de campo, claves dicotómicas y fuentes digitales de información, veracidad y teniendo en cuenta que la información que ofrecen sea contrastada y validada científicamente. (CCL2, STEM2, STEM4, CD1, CD3, CD4, CPSAA4)	10%	A.3. Fuentes veraces de información. E.5. Plantas E.7. Identificación de las especies más comunes	CT4 CT6 CT10	<i>Prueba escrita</i>  y/o  <i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación</i> Y <i>Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación</i> Y <i>Coevaluación</i>	4
3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la metodología científica mediante textos escritos o búsquedas en Internet sobre fenómenos biológicos y/o geológicos. (CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CD1)	1%	A.3. Fuentes veraces de información.	CT4 CT6 CT10	<i>Prueba práctica</i> y/o <i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	TODAS
3.2 Diseñar la experimentación de fenómenos biológicos y geológicos a corto plazo de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar hipótesis planteadas. (STEM1, STEM2, STEM3, CPSAA4)	2%	A.4. Métodos de experimentación	CT6	<i>Prueba práctica</i> y/o <i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	TODAS
3.3 Realizar toma de datos cuantitativos o cualitativos en experimentos ya planteados sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas métodos y técnicas adecuadas, incluidas las digitales. (CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CE1)	1%	A.6. Métodos de observación y de toma de datos	CT4 CT10	<i>Prueba práctica</i> y/o <i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	TODAS
3.4 Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando herramientas matemáticas y tecnológicas	3%	A.5. Modelado como método de representación	CT4 CT10	<i>Prueba práctica</i> y/o	<i>Heteroevaluación</i>	TODAS



sencillas. (STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CE3)		A.6. Interpretación de resultados.		<i>Cuaderno del alumno</i>		
3.5 Cooperar dentro de un proyecto científico grupal desempeñando una función concreta, demostrando respeto hacia la diversidad, la igualdad de género, equidad y empatía, y favoreciendo la inclusión. (CCL1, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD3, CPSAA1, CPSAA3, CE3)	1%	A.1. Experimentos sencillos	CT8 CT11 CT15	<i>Prueba práctica y/o Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
3.6 Presentar la información y observación de campo utilizando el formato de textos, tablas, pequeños informes y herramientas digitales. (CCL1, CP1, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3)	1%	A.2. Herramientas digitales	CT4 CT10	<i>Prueba práctica y/o Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
3.7 Conocer las normas de seguridad necesarias valorando su aplicación a la hora de realizar un trabajo científico de campo o de laboratorio. (STEM1, STEM2, STEM3, CPSAA3)	1%	A.8. Normas de seguridad en el laboratorio.	CT11 CT15	<i>Prueba práctica y/o Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
4.1 Dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados por el profesorado, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales, gestionando y utilizando, en este último caso, un entorno personal digital de aprendizaje. (STEM1, STEM2, CD2, CD5, CE1)	10 %	E. Seres vivos E.4. Antiguos reinos E.5. Hongos	TODOS (ver anexo II)	<i>Prueba escrita y/o Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación Y Autoevaluación Coevaluación</i>	2
5.1 Relacionar, con fundamentos científicos de las ciencias biológicas y de la Tierra, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida. (CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC2, CC4, CE1)	10 %	E. Seres vivos E.6. Animales	CT1 CT2 CT6 CT12 CT14	<i>Prueba escrita y/o Proyecto</i>	<i>Heteroevaluación Y Autoevaluación Heteroevaluación Y Coevaluación</i>	3
6.1. Valorar la importancia de los ecosistemas y el paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen y reconociendo el entorno como parte esencial para el mantenimiento de la vida, así como elemento cultural, desarrollando una actitud sostenible que promueva su conservación. (CCL2, STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2)	10 %	F. Ecología y sostenibilidad. F.1., F.2., F.3., F.4., F.5., F.6., F.8., F.9.	CT1 CT2 CT6 CT12 CT14	<i>Prueba escrita y/o Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación Y Autoevaluación Heteroevaluación Y Coevaluación</i>	7, 8



6.2. Reflexionar sobre los riesgos naturales e impactos ambientales que determinados sucesos naturales y acciones humanas puedan suponer sobre el medio ambiente, determinando las repercusiones que ocasionan. (STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2)	5 %	C. Atmósfera e hidrosfera F.7. Causas del cambio climático	CT1 CT2 CT6 CT12 CT14	<i>Prueba escrita</i>  <i>y/o</i>  <i>Proyecto</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Y</i> <i>Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación</i> <i>Y</i> <i>Coevaluación</i>	5
--	-----	---	-----------------------------------	--	--	---

*Nota: Si algún criterio de evaluación no pudiese ser trabajado, se ajustaría el peso del resto de los criterios al 100%.*



## **ANEXO I. CONTENIDOS DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º DE ESO**

### **A. Proyecto científico**

- A.1. Método científico. Aplicación en experimentos sencillos.
- A.2. Herramientas digitales para la búsqueda de información divulgativa, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros).
- A.3. Fuentes veraces de información científica.
- A.4. Métodos de experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada.
- A.5. Modelado como método de representación y comprensión de elementos de la naturaleza.
- A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales y de análisis de resultados.
- A.7. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas.
- A.8. Normas básicas de seguridad en el laboratorio.

### **B. Geosfera**

- B.1. Rocas y minerales.
- B.2. Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas.
- B.3. Rocas y minerales relevantes. Rocas y minerales relevantes en Castilla y León.
- B.4. Métodos de extracción de minerales y rocas. Aplicaciones. Importancia económica y repercusiones sociales de la industria minera en Castilla y León: situación actual y perspectivas futuras.
- B.5. Estructura básica de la geosfera: Modelos geodinámico y geoquímico. Movimientos de la Tierra.

### **C. Atmósfera e hidrosfera**

- C.1. Atmósfera: composición y estructura. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Capa de ozono. Implantación de las medidas relacionadas con la lucha contra el cambio climático enmarcadas dentro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.
- C.2. Hidrosfera: el ciclo del agua. Distribución del agua en la Tierra. El agua de los mares y océanos. Las aguas continentales superficiales y subterráneas. Contaminación del agua. Gestión y uso sostenible de los recursos hídricos.
- C.3. Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.

### **D. La célula**

- D.1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.
- D.2. Célula procariota y sus partes.
- D.3. Célula eucariota animal y sus partes.
- D.4. Célula eucariota vegetal y sus partes.
- D.5. Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.



## E. Seres vivos

- E.1. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.
- E.2. Sistemas de clasificación de los seres vivos. Nomenclatura binomial. Especies representativas de Castilla y León: características distintivas de los principales grupos de seres vivos.
- E.3. Antiguos Reinos: Monera, Protocista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.
- E.4. Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en Castilla y León.
- E.5. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.
- E.6. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados. Animales como seres sintientes.
- E.7. Estrategias de reconocimiento e identificación de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, *visu*, entre otros).

## F. Ecología y sostenibilidad

- F.1. Ecosistemas del entorno y sus elementos integrantes.
- F.2. Relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
- F.3. Estructura trófica del ecosistema. Cadenas, redes y pirámides tróficas.
- F.4. Importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.
- F.5. Biodiversidad y especies amenazadas. Figuras de protección ambiental.
- F.6. Interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.
- F.7. Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.
- F.8. Importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).
- F.9. *One health* (una sola salud): relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos.



## **ANEXO II: CONTENIDOS TRANSVERSALES DE ESO**

- CT1. La comprensión lectora.
- CT2. La expresión oral y escrita.
- CT3. La comunicación audiovisual.
- CT4. La competencia digital.
- CT5. El emprendimiento social y empresarial.
- CT6. El fomento del espíritu crítico y científico.
- CT7. La educación emocional y en valores.
- CT8. La igualdad de género.
- CT9. La creatividad
- CT10. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.
- CT11. Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.
- CT12. Educación para la salud.
- CT13. La formación estética.
- CT14. La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.
- CT15. El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.



### ANEXO III: PLAN DE REFUERZO Y DE RECUPERACIÓN

PLAN DE TRABAJO	MATERIA: Biología y Geología 1º ESO.
(Criterios de evaluación y contenidos, metodología didáctica, medidas organizativas, generalidades sobre el desarrollo de actividades y tareas, procedimiento para la evaluación de los aprendizajes del alumnado...)	
<p><b>CONTENIDOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- El método científico</li><li>- Los seres vivos.</li><li>- Moneras, protoctistas y hongos.</li><li>- Las plantas.</li><li>- Los animales</li><li>- Atmósfera e hidrosfera</li><li>- La geosfera: las rocas y los minerales</li><li>- Los ecosistemas.</li></ul> <p><b>METODOLOGÍA Y MEDIDAS ORGANIZATIVAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Deberás ESTUDIAR TODOS LOS CONTENIDOS ESTUDIADOS DURANTE EL CURSO. Puedes estudiar tanto por el libro, como por los esquemas y dibujos realizados en tu cuaderno.</li><li>• Márcate un plan de trabajo y luego comienza con un poco cada día. No lo dejes todo para el final.</li><li>• Te serán muy útiles las actividades del libro de texto para repasar los contenidos.</li><li>• Además, también te será muy útil repasar tu cuaderno de clase y los ejercicios realizados durante el curso.</li></ul> <p><b>PROCEDIMIENTO EVALUACIÓN:</b></p> <p>Se valorará lo siguiente:</p> <p><b>PRESENTACIÓN DE ACTIVIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La realización de todas las actividades propuestas.</li><li>- La presentación ordenada y limpia.</li><li>- La comprensión y expresión.</li><li>- La correcta realización de los ejercicios.</li><li>- Para recuperar la asignatura pendiente debe realizar correctamente el 85% de las actividades.</li></ul>	

En Astorga, a 24 de octubre de 2024

JEFA DE DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Fdo.: Alicia Martínez Martínez



## 2. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 3º DE ESO

### a) Introducción: conceptualización y características de la materia.

La conceptualización y características de la materia Biología y Geología se establecen en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León.

### b) Diseño de la evaluación inicial.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Número de sesiones</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>Observaciones</i>
<i>TODOS</i>	<i>Prueba escrita</i>	<i>1</i>	<i>Heteroevaluación Autoevaluación</i>	Se propone como evaluación inicial una serie de preguntas escritas de respuesta corta al alumnado para que relacione el mayor número de términos científicos que conozcan y recuerden.

La evaluación inicial nos permitirá conocer el grado de adquisición de las competencias que tengan los alumnos al inicio de curso. En este caso, se trata de la materia de 3º de ESO y los alumnos comienzan la educación secundaria procedentes de los diferentes centros de primaria de la zona. Hay también algunos alumnos no han estado escolarizados en nuestro país.

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

Las competencias específicas de Biología y Geología son las establecidas en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. El mapa de relaciones competenciales de dicha materia se establece en el anexo IV del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

Ver ANEXO: mapas de relaciones criterios y competenciales.

### d) Metodología didáctica.

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

Para la adquisición de los contenidos mencionados anteriormente, la enseñanza de Biología y Geología debe combinar estilos de enseñanza instrumentales e integradores, otorgando un enfoque holístico a la materia. Trabajar el currículo en espiral asegura el aprendizaje significativo, ya que supone una perspectiva integradora y gradual de contenidos.

A nivel metodológico, es esencial el trabajo experimental basado en la aplicación práctica del método científico. Las estrategias metodológicas fomentarán, siempre que sea posible, la aplicación práctica mediante la experimentación.

Siguiendo con la integración significativa de contenidos, las actividades en el medio natural y salidas al exterior suponen un recurso esencial para el desarrollo efectivo del currículo y para la adquisición de competencias. De igual forma, los proyectos de investigación que aseguren el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación y las enseñanzas transversales como son el futuro del planeta, el desarrollo sostenible o la educación para la salud, favorecerán una visión globalizadora de los procesos naturales.

La alternancia de técnicas con distinta tipología a lo largo de las sesiones asegurará un ritmo de aprendizaje acorde al diferente desarrollo del alumnado, potenciando el aprendizaje significativo deseado. También se fomentará la realización de trabajos por proyectos que favorezcan en el alumnado la reflexión,



la crítica, la elaboración de hipótesis y la investigación para la elaboración de proyectos reales a partir de sus conocimientos y habilidades. Uno de los objetivos es que los estudiantes analicen el mundo natural desde la metodología científica, desarrollando un criterio claro frente a las implicaciones técnicas y éticas del desarrollo científico.

***Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:***

En cuanto al uso de recursos, las orientaciones presentadas abren un abanico de posibilidades en relación con las herramientas para el desarrollo de la materia. El aula puede establecerse en varias localizaciones (laboratorio o medio natural, entre otros), mostrando diferentes ambientes de aprendizaje y aprovechando diferentes experiencias para el desarrollo del currículo y la adquisición de competencias. De igual forma, se combinarán diferentes tipos de agrupamientos, potenciando el trabajo individual y colectivo siempre desde una perspectiva de colaboración en la resolución de las tareas y respeto hacia las diferentes opiniones y realidades.

**e) Secuencia de unidades temporales de programación.**

	<i>Título</i>		<i>Fechas y sesiones</i>
<b>PRIMER TRIMESTRE</b>	SA 0	EL MÉTODO CIENTÍFICO	Septiembre - 4
	SA 1	LA ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO	Septiembre, octubre - 6
	SA 2	LA NUTRICIÓN Y LA ALIMENTACIÓN.	Octubre, noviembre - 6
	SA 3	APARATOS PARA LA NUTRICIÓN.	Noviembre, diciembre - 10
<b>SEGUNDO TRIMESTRE</b>	SA 3	APARATOS PARA LA NUTRICIÓN.	Enero - 8
	SA 4	APARATOS PARA LA FUNCIÓN DE RELACIÓN.	Febrero - 10
	SA 5	APARATOS PARA LA FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN.	Marzo - 8
<b>TERCER TRIMESTRE</b>	SA 6	VIDA SANA.	Abril - 8
	SA 7	LA CAMBIANTE TIERRA.	Mayo - 6
	SA 8	EL MODELADO DEL RELIEVE.	Mayo, junio - 4

**f) En su caso, concreción de proyectos significativos.**

<i>Título</i>	<i>Temporalización por trimestres</i>	<i>Tipo de aprendizaje</i>	<i>Materia / Materias</i>
Análisis de nuestra dieta.	<b>1º trimestre</b>	Interdisciplinar	Biología y Geología/ Matemáticas
Realización de almuerzos semanales y sostenibles.	<b>1º trimestre</b>	Disciplinar	Biología y Geología
Rutas geológicas por la ciudad de Astorga.	<b>3º trimestre</b>	Disciplinar	Biología y Geología
Patios limpios y saludables.	<b>Todo el curso</b>	Disciplinar	Biología y Geología



g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

	<i>Título</i>	<i>Editorial</i>	<i>Edición/ Proyecto</i>	<i>ISBN</i>
<b>Libros de texto</b>	Biología y Geología 3	Anaya	Operación Mundo	9788414306246
	Biology and Geology 3. Student's Book	Anaya	Operación Mundo	9788414313855

	<i>Materiales</i>	<i>Recursos</i>
<b>Impresos</b>	Material fotocopiable: protocolos de prácticas, claves, actividades.	Lecturas y textos de divulgación científica. Prensa.
<b>Digitales e informáticos</b>	Moodle, Teams, recursos <a href="#">CREA Biología y Geología</a> , <a href="#">proyecto Biosfera</a> , actividades interactivas.	Aula de informática, ordenadores portátiles, páginas web con información científica.
<b>Medios audiovisuales y multimedia</b>	Pizarra, vídeos, presentaciones, actividades multimedia	Proyectores, pantallas, vídeos (youtube)
<b>Manipulativos</b>	Material de laboratorio, modelos anatómicos	Cartulinas, material para hacer experimentos caseros, material biológico para realizar disecciones.
<b>Otros</b>		Medio natural próximo al centro y la ciudad de Astorga.

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

<i>Planes, programas y proyectos</i>	<i>Implicaciones de carácter general desde la materia</i>	<i>Temporalización (indicar la SA donde se trabaja)</i>
Plan de Convivencia	Fomento de un adecuado clima de convivencia y detección y prevención de situaciones potencialmente conflictivas.	TODAS
Plan Lingüístico de Centro	Se llevarán al aula las actividades, documentos y tareas diseñados por el profesorado como parte del proyecto, que tendrán como fin la mejora de la competencia lingüística.	TODAS
Plan de Atención a la Diversidad	Detección de casos de necesidad de apoyo educativo que pudieran surgir entre sus alumnos y colaboración en la puesta en práctica de las medidas propuestas para estos alumnos.	TODAS
Plan de Acción Tutorial	Detección de problemas de aprendizaje.	TODAS
Plan de Lectura	Realización de lecturas científicas, textos y artículos de divulgación científica. Recomendación de libros texto.	TODAS
Plan TIC	Fomento del uso de las nuevas tecnologías de forma responsable.	TODAS



	Uso de la plataforma Teams y la plataforma Moodle.	
Plan de absentismo	Seguimiento y control semanal de las faltas de asistencia de los alumnos.	TODAS

i) **Actividades complementarias y extraescolares.**

<b>Actividades complementarias y extraescolares</b>	<b>Breve descripción de la actividad</b>	<b>Temporalización (indicar la SA donde se realiza)</b>
Ruta de senderismo.	Ruta de senderismo en nuestra provincia, para fomentar los hábitos saludables del alumnado	Por determinar.
Viaje a la Coruña.	Visita al museo de la Ciencia, la Casa del Hombre y Acuario de La Coruña	Segundo trimestre. SA 3 Y 4
Expciencia Unileón	Eventos de divulgación científica para fomentar la vocación investigadora y emprendedora y difundir la excelente labor que desempeñan los grupos de investigación.	Segundo trimestre
Día de la Niña y de la Mujer en la Ciencia.	Charlas, talleres y actividades de colaboración entre diferentes grupos del centro.	Segundo trimestre. SA 3
Las enfermedades mentales en la sociedad.	Charlas sobre enfermedades mentales en colaboración con ALFAEM Astorga.	Segundo trimestre. SA 4
Salidas al entorno próximo al centro.	Salidas a la naturaleza para observar los seres vivos y su entorno.	Todo el curso.
Astorga, Ciudad de la Ciencia	Participación en actividades organizadas por ASTORGA, CIUDAD DE LA CIENCIA	Por determinar
Actividades organizadas por entidades oficiales: Ayuntamientos, Museos, Junta, Diputación y Ministerios	Charlas, talleres...	Por determinar

j) **Atención a las diferencias individuales del alumnado.**

3) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Entre los principios generales de la Educación Secundaria Obligatoria se especifica que las medidas organizativas, metodológicas y curriculares que se adopten para dar respuesta a la diversidad se regirán por los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

El Diseño Universal para el Aprendizaje es un enfoque basado en la flexibilización del currículo, para que sea abierto y accesible desde su diseño de tal modo que facilite a todo el alumnado igualdad de oportunidades para aprender.

Para asegurar que todo el alumnado pueda desarrollar el currículo, hay que presentarlo a través de diferentes formas de representación, expresión, acción y motivación.

El DUA implica que pongamos nuestra mirada en la capacidad y no en la discapacidad, que huyamos del modelo de déficit para centrarnos en un modelo competencial, que veamos como discapacitantes los modos y medios con los que se presenta el currículo y no a las personas, porque todos tenemos capacidades, pero de un modo diferente.

El DUA debe contagiar todos los elementos del proceso educativo; no solo se refiere a la planificación de elementos curriculares prescriptivos, sino también a los medios o recursos que utilicemos, a la forma de



utilizarlos, a la metodología de enseñanza, a la propuesta de actividades, a la evaluación, a la organización de agrupamientos, espacios y tiempos...

Propone tres principios fundamentales y una serie de pautas que deben presidir nuestras prácticas educativas:

- 1. Proporcionar múltiples formas de representación.** El QUÉ del aprendizaje: se activan las redes de reconocimiento. Siguiendo este principio, debemos presentar la información al alumnado mediante soportes variados y en formatos distintos, teniendo en cuenta las diferentes vías de acceso y procesamiento de dicha información.  
Además, presentar la misma información con diferentes formatos y en distintos soportes favorece las interconexiones en el córtex cerebral, lo que redundará en una mejor comprensión, transferencia y generalización de los aprendizajes para cualquier alumno.
- 2. Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.** El CÓMO del aprendizaje: se activan las redes estratégicas. Siguiendo este principio, debemos ofrecer al alumnado diferentes posibilidades para expresar lo que saben, para organizarse y planificarse.
- 3. Proporcionar múltiples formas de implicación.** El PORQUÉ del aprendizaje: se activan las redes afectivas. Se trata de utilizar diferentes estrategias para motivar al alumnado, para mantener esa motivación y facilitar su participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

<i>Formas de representación</i>	<i>Formas de acción y expresión</i>	<i>Formas de implicación</i>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proporcionar diferentes opciones para la percepción.               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Opciones que permitan la personalización de la presentación de la información.</li> <li>1.2 Ofrecer alternativas para la información auditiva.</li> <li>1.3 Ofrecer alternativas para la información visual.</li> </ol> </li> <li>2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos.               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Clarificar el vocabulario y los símbolos.</li> <li>2.2 Clarificar la sintaxis y la estructura.</li> <li>2.3 Facilitar la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos.</li> <li>2.4 Promover la comprensión entre diferentes idiomas.</li> <li>2.5 Ilustrar a través de múltiples medios.</li> </ol> </li> <li>3. Proporcionar opciones para la comprensión.               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Activar los conocimientos previos.</li> <li>3.2 Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones.</li> <li>3.3 Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación.</li> <li>3.4 Integrar las ideas nuevas dentro de contextos e ideas ya conocidas o familiares.</li> <li>3.5 Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Proporcionar opciones para la interacción física.               <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Variar los métodos para la respuesta y la navegación.</li> <li>4.2 Optimizar el acceso a las herramientas y los productos y tecnologías de apoyo.</li> </ol> </li> <li>5. Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.               <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1 Usar múltiples medios de comunicación.</li> <li>5.2 Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición.</li> <li>5.3 Definir competencias con niveles de apoyo graduados para la práctica y la ejecución.</li> </ol> </li> <li>6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.               <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1 Guiar el establecimiento adecuado de metas.</li> <li>6.2 Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias.</li> <li>6.3 Facilitar la gestión de información y de recursos.</li> <li>6.4 Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances.</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Proporcionar opciones para captar el interés.               <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1 Optimizar la elección individual y la autonomía.</li> <li>7.2 Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad.</li> <li>7.3 Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones.</li> </ol> </li> <li>8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.               <ol style="list-style-type: none"> <li>8.1 Resaltar la relevancia de metas y objetivos.</li> <li>8.2 Variar las exigencias y los recursos para optimizar los desafíos.</li> <li>8.3 Fomentar la colaboración y la comunidad.</li> <li>8.4 Utilizar el feedback orientado hacia la maestría en una tarea.</li> </ol> </li> <li>9. Proporcionar opciones para la autorregulación.               <ol style="list-style-type: none"> <li>9.1 Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación.</li> <li>9.2 Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana.</li> <li>9.3 Desarrollar la autoevaluación y la reflexión.</li> </ol> </li> </ol>



4) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

<b>Alumnado</b>	<b>Medidas/ Planes / Adaptación curricular significativa</b>	<b>Observaciones</b>
A	Medidas de Refuerzo Educativo	Para alumnos y alumnas que presentan dificultades. Se adoptarán tan pronto como se detecten dificultades.
B	Plan Específico de Refuerzo y Apoyo	Para alumnos y alumnas que repiten 3º ESO. 3º A: 1 3º C: 1
C	Adaptación Curricular Significativa	No hay ningún alumno con ACS.
D	Plan de Recuperación  Ver anexo III.	Para aquellos alumnos que han promocionado con la materia suspensa. 4º B: 2 4º DIVERSIFICACIÓN: 1

k) **Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos. (Página 29)**

Las técnicas a emplear serán variadas para facilitar y asegurar la evaluación integral del alumnado y permitir una valoración objetiva de todo el alumnado; incluirán propuestas contextualizadas y realistas; propondrán situaciones de aprendizajes y admitirán su adaptación a la diversidad de alumnado. utilizará para cada técnica, los siguientes instrumentos de evaluación:

- De observación
  - Registro anecdótico
  - Diario del profesor
- De desempeño
  - Cuaderno del alumno
  - Prueba práctica
  - Proyecto
  - Trabajo de investigación
- De rendimiento
  - Prueba oral
  - Prueba escrita

Si un alumno/a utiliza durante estas pruebas algún método (papel o sistema informático) para copiar, se expulsará del examen y en esa prueba la calificación será de cero.

La evaluación será continua sin perjuicio de la realización, a comienzo de curso, de una evaluación inicial. En todo caso, la unidad temporal de programación será la situación de aprendizaje.

Las técnicas e instrumentos deberán aplicarse de forma sistemática y continua a lo largo de todo el proceso educativo.

Se establecen los criterios de calificación (o peso) de cada uno de los criterios de evaluación de la materia (ver tabla página 29 )



- La **calificación trimestral** será la valoración global de los criterios de evaluación trabajados. En virtud de la relación entre instrumentos y criterios de evaluación, se determinan, a continuación, los criterios de calificación de cada instrumento de evaluación:

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE EN LA CALIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"><li>Registro anecdótico.</li><li>Diario del profesor.</li></ul>	10%
<ul style="list-style-type: none"><li>Cuaderno del alumno.</li><li>Prueba práctica.</li></ul>	20%
<ul style="list-style-type: none"><li>Prueba escrita.</li><li>Proyectos.</li><li>Trabajo de investigación.</li></ul>	70%

- La **calificación final de junio** será la valoración global de los criterios de evaluación, resultando positiva siempre y cuando los alumnos hayan alcanzado una nota de 5 puntos. En virtud de la relación entre los criterios de evaluación y las situaciones de aprendizaje trabajadas en cada evaluación, se determina el peso de las evaluaciones como sigue:

	PORCENTAJE EN LA NOTA FINAL
1.ª evaluación	35,72%
2.ª evaluación	35,72%
3.ª evaluación	28,57%

- Para aquellos alumnos que no superen en la convocatoria ordinaria la asignatura, la **calificación de la convocatoria extraordinaria** se otorgará en base a la corrección de la prueba escrita sobre todos los contenidos impartidos durante el curso.

## l) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

El Departamento va a utilizar para valorar el ajuste entre el diseño de la programación didáctica y los resultados obtenidos el procedimiento de hacer un análisis comparativo después de cada evaluación entre las calificaciones obtenidas por los distintos grupos con la misma materia, el avance de la programación en esos cursos y las dificultades encontradas para impartir dicha programación.

Queda a criterio del Departamento la modificación de algunas partes de algún tema de acuerdo con el tiempo disponible. Estas decisiones serán tomadas por todos los miembros del Departamento en las reuniones en las que semanalmente se revisará la programación para comprobar su eficacia.

Para evaluar las programaciones didácticas se podrán realizar dos cuestionarios: uno a rellenar por el alumnado y la otra por el profesorado. En estas encuestas se incluirán diferentes indicadores de logro.

Indicadores de logro	Instrumentos de evaluación	Momentos en los que se realizará la evaluación	Personas que llevarán a cabo la evaluación
Ver cuestionario.	<ul style="list-style-type: none"><li>La observación.</li><li>Grupos de discusión.</li><li>Cuestionarios.</li></ul>	Al finalizar cada trimestre	Profesores de departamento
Ver cuestionario.	<ul style="list-style-type: none"><li>Cuestionarios.</li></ul>	Al finalizar cada trimestre	Alumnado



# Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

## CUESTIONARIO A RELLENAR POR EL PROFESORADO:

<b>SOBRE LA PLANIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE</b>					
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
He elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.					
He elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.					
El producto final es interesante y motivador para el alumnado.					
La secuenciación didáctica es adecuada.					
La selección y temporalización de contenidos ha sido ajustada.					
He planificado distintos tipos de actividades.					
Las actividades están contextualizadas.					
He utilizado recursos variados (audiovisuales, informáticos, etc.).					
Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.					
Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a CE.					
He planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.					
<b>SOBRE EL TRABAJO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE EN EL AULA</b>					
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Nivel de <b>participación</b> del alumnado en el desarrollo de las tareas.					
Nivel de <b>trabajo</b> del alumnado en el aula.					
<b>Convivencia</b> del grupo en el aula.					
<b>Gestión de la convivencia</b> en el aula.					
Organización de los <b>agrupamientos</b> .					
Nivel de <b>atención</b> del alumnado en clase.					
Organización del <b>espacio</b> .					
<b>SOBRE LA COMUNICACIÓN CON LAS FAMILIAS</b>					
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Comunico de forma regular a las <b>familias</b> cómo se está desarrollando el proceso de aprendizaje.					
He recibido retroalimentación de las familias.					

## CUESTIONARIO A RELLENAR POR EL ALUMNADO

<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
El profesor explica con claridad					
El profesor demuestra un buen dominio de la materia que explica					
El profesor relaciona los nuevos conceptos con otros familiares					
El profesor fomenta la participación de los alumnos					
El profesor consigue que los estudiantes participen activamente en sus clases					
El profesor introduce temas de discusión y anima a los estudiantes a participar					
El profesor hace preguntas interesantes y estimulantes en clase					
El profesor resuelve nuestras dudas con exactitud					
El profesor manifiesta una actitud receptiva y respetuosa en su relación con el alumnado					
Soy consciente de mi nivel de aprendizaje a lo largo del curso					
La asignatura me aporta nuevos conocimientos					
Al comienzo de cada unidad conozco los objetivos y competencias a desarrollar, las actividades a realizar, cómo me van a evaluar, etc					
Se cumplen los objetivos propuestos en el programa					
Mi interés por la asignatura ha aumentado como resultado de este curso					
Las prácticas de laboratorio son útiles y completas					
En las prácticas he podido trabajar en grupo					
Las prácticas ayudan a consolidar los conocimientos de teoría					
La metodología de enseñanza utilizada es adecuada a las características del grupo y de la asignatura					
El método de evaluación del curso está claro desde el principio					



***Propuestas de mejora:***

Se extraerán de los resultados de la evaluación de la programación.

**m) Particularidades para 3º eso Programa British**

Los contenidos que se imparten son los recogidos en el Currículo integrado del programa British: Programme for Biology and Geology: Bilingual project (MEC/BC) Integrated Curriculum. Debido a que en el mismo no se especifican los indicadores de logro que el alumnado debe alcanzar y desarrollar para superar la materia, nos basaremos en los que están vigentes en el sistema educativo español.

Debido a las particularidades del programa British, además de la metodología referida en la programación para 3º ESO ordinario, existen una serie de puntualizaciones que se exponen a continuación:

Se utilizará únicamente el idioma inglés en todas las clases que se impartan.

También se contará para las clases con profesorado lector de habla inglesa que servirá de apoyo a la profesora, especialmente en la pronunciación, gramática, vocabulario, etc. (durante una sesión a la semana)

El libro de texto que se utilizará será: Biology and Geology 3º ESO. Editorial ANAYA.



**k) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos**

Los criterios de evaluación y los contenidos de Biología y Geología son los establecidos en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. Igualmente, los temas transversales están determinados en los apartados 1 y 2 del artículo 10 del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>SA</i>
1.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología interpretando y organizando la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas y páginas web de rigor científico), y en diferentes idiomas (como fragmentos de artículos científicos en inglés) manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas utilizando adecuadamente el lenguaje científico. (CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4)	5%	A. Proyecto científico B. Geología C. La célula D. Cuerpo humano E. Hábitos saludables F. Salud y enfermedad	CT1 CT2 CT3 CT4 CT6 CT7 CT9 CT10 CT13	<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>  <i>Autoevaluación</i>	<i>TODAS</i>
1.2 Facilitar el análisis de información relacionada con los contenidos de la materia Biología y Geología transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología científica y el formato adecuados tales como textos, modelos, gráficos, tablas, vídeos o esquemas y además destacando aquellos como informes diagramas, fórmulas y contenidos digitales, utilizando estos formatos de manera creativa. (CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CE1)	5%	A. Proyecto científico B. Geología C. La célula D. Cuerpo humano E. Hábitos saludables F. Salud y enfermedad	CT1 CT2 CT3 CT4 CT7 CT9 CT10 CT13	<i>Diario del profesor</i> <i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico, teniendo en cuenta el diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), usando adecuadamente el vocabulario relacionado con el pensamiento científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel para la resolución de problemas y expresando sus opiniones e ideas. (CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4)	10%	A.6. Modelado para la representación y comprensión de procesos anatómicos y fisiológicos. D. Cuerpo humano D.6, D.7. D.8 Y D.9 E. Hábitos saludables E.3, E.4, E.5, E.6, E.7	CT1 CT2 CT6 CT8 CT12 CT14	<i>Prueba escrita</i>  <i>y/o</i>  <i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Y</i> <i>Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación</i> <i>Y</i> <i>Coevaluación</i>	<i>4, 5</i>



2.1 Resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso y citación correctos de distintas fuentes de veracidad científica y compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas virtuales. (CCL3, CP1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4, CC3)	5%	A. Proyecto científico B. Geología C. La célula D. Cuerpo humano E. Hábitos saludables F. Salud y enfermedad	CT4 CT6 CT7 CT10	<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>  <i>Autoevaluación</i>	<i>TODAS</i>
2.2 Reconocer la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, <i>fake news</i> , bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, a través del uso del pensamiento científico y manteniendo una actitud escéptica ante estos, intentando desarrollar soluciones creativas sostenibles resolviendo problemas concretos del entorno (CCL2, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4)	5%	E. Hábitos saludables E.1, E.2	CT6 CT7	<i>Prueba escrita</i>  <i>y/o</i>  <i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Y</i> <i>Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación</i> <i>Y</i> <i>Coevaluación</i>	<i>2</i>
2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos. (CC3, CE1)	5%	A.9. Labor científica y personas dedicadas a la ciencia.	CT5 CT7 CT8 CT11 CT15	<i>Diario del profesor</i> <i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
2.4 Utilizar de forma correcta recursos científicos como manuales, guías de campo, claves dicotómicas y fuentes digitales de información atendiendo a criterios de validez y haciendo un uso seguro de estos. (CCL2, STEM2, STEM4, CD1, CD3, CD4, CPSAA4)	2%	A.4. Fuentes fidedignas de información científica.	CT4 CT6 CT10	<i>Prueba práctica</i> <i>y/o</i> <i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la metodología científica mediante textos escritos o búsquedas en Internet intentando explicar fenómenos biológicos y/o geológicos e intentar realizar predicciones sobre estos. (CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CD1)	1%	A.1. Método Científico. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas.	CT4 CT6 CT10	<i>Prueba práctica</i> <i>y/o</i> <i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos a medio y largo plazo de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada a través de mecanismos de autoevaluación que permitan al alumnado aprender de sus errores. (STEM1, STEM2, STEM3, CPSAA4)	1%	A.2. Diseño de experimentos.	CT6	<i>Prueba práctica</i> <i>y/o</i> <i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>



3.3 Plantear y realizar experimentos y toma de datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y valorando los riesgos que supone su uso. (CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CE1)	1%	A.7. Selección de información a partir de la recogida de muestras del medio natural.	CT4 CT10	Prueba práctica y/o Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	TODAS
3.4 Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando métodos inductivos y deductivos, herramientas matemáticas y tecnológicas. (STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CE3)	1%	A.8. Métodos de análisis de resultados.	CT4 CT10	Prueba práctica y/o Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	TODAS
3.5 Participar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, aplicando estrategias cooperativas, utilizando espacios virtuales para buscar, almacenar y compartir material u organizar tareas, demostrando respeto hacia la diversidad, la igualdad de género, equidad y empatía, y favoreciendo la inclusión. (CCL1, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD3, CPSAA1, CPSAA3, CE3)	1%	A.5. Actividades de experimentación.	CT8 CT11 CT15	Prueba práctica y/o Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	TODAS
3.6 Presentar la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado de textos, tablas, informes o gráficos principalmente en herramientas digitales. (CCL1, CP1, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE1)	1%	A.3. Utilización de herramientas digitales.	CT1 CT2 CT4 CT10	Prueba práctica y/o Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	TODAS
3.7 Conocer las normas de seguridad a la hora de realizar un trabajo científico de campo o de laboratorio valorando los riesgos que supone el trabajo al estudiar y experimentar fenómenos biológicos y geológicos. (STEM1, STEM2, STEM3, CPSAA3)	1%	A.10. Normas de seguridad en el laboratorio.	CT11 CT15	Prueba práctica y/o Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	TODAS
3.8 Reconocer la autonomía adquirida al desarrollar el trabajo científico en el laboratorio estudiando y experimentando fenómenos biológicos y geológicos. (STEM1, STEM2, CPSAA3)	1%	A.5. Actividades de experimentación.	CT5	Prueba práctica y/o Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	TODAS
4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando los conocimientos, datos e informaciones aportadas por el profesorado, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o los recursos digitales, gestionando y utilizando su entorno personal digital de aprendizaje. (STEM1, STEM2, CD2, CD5, CE1, CE3)	10%	A.6. Modelado para la representación y comprensión de procesos anatómicos y fisiológicos. D. Cuerpo humano D.1, D.2, D.3, D.4, D.5	Todos (anexo II)	Prueba escrita  y/o  Trabajo de investigación	Heteroevaluación Y Autoevaluación  Heteroevaluación Y Coevaluación	3



<p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando información veraz y la terminología científica adecuada, aplicando la metodología científica y aplicaciones informáticas sencillas. (STEM2, CD5, CE1, CE3)</p>	<p>10%</p>	<p>C. La célula</p>	<p>Todos (anexo II)</p>	<p><i>Prueba escrita</i>  <i>y/o</i>  <i>Proyecto</i></p>	<p><i>Heteroevaluación Y Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación Y Coevaluación</i></p>	<p>1</p>
<p>5.1. Relacionar con fundamentos científicos de las ciencias biológicas y de la Tierra valorando la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente en base al marco normativo medioambiental a nivel nacional y europeo, con la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida. (CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC2, CC4, CE1)</p>	<p>9%</p>	<p>F. Salud y enfermedad</p>	<p>CT1 CT2 CT6 CT12 CT14</p>	<p><i>Prueba escrita</i>  <i>y/o</i>  <i>Trabajo de investigación</i></p>	<p><i>Heteroevaluación Y Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación Y Coevaluación</i></p>	<p>6</p>
<p>5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información veraz disponible dentro del ámbito científico. (CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4, CE1, CE3)</p>	<p>5%</p>	<p>E. Hábitos saludables E.1, E.2</p>	<p>CT1 CT2 CT6 CT12 CT14</p>	<p><i>Prueba escrita</i>  <i>y/o</i>  <i>Proyecto</i></p>	<p><i>Heteroevaluación Y Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación Y Coevaluación</i></p>	<p>2</p>
<p>5.3 Proponer y adoptar hábitos saludables conociendo la anatomía del cuerpo humano, analizando los acciones propias y ajenas (alimentación, higiene, postura corporal, actividad física, relaciones interpersonales, descanso, exposición a las pantallas, manejo del estrés, seguridad en las prácticas sexuales, consumo de sustancias u otras actividades), con actitud crítica y basándose en fundamentos de la fisiología. (CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC2, CE1, CE3)</p>	<p>10%</p>	<p>A.6. Modelado para la representación y comprensión de procesos anatómicos y fisiológicos. D. Cuerpo humano D.6, D.7. D.8 Y D.9 E. Hábitos saludables E.3, E.4, E.5, E.6, E.7</p>	<p>CT1 CT2 CT6 CT8 CT12 CT14</p>	<p><i>Prueba escrita</i>  <i>y/o</i>  <i>Trabajo de investigación</i></p>	<p><i>Heteroevaluación Y Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación Y Coevaluación</i></p>	<p>4, 5</p>



5.4 Valorar la importancia de los trasplantes y donación de órganos tomando conciencia de la repercusión positiva que proporciona a otras personas. (STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CE1)	1%	F.7. Relevancia de los trasplantes y la donación de órganos.	CT1 CT2 CT6 CT11 CT12 CT14 CT15	<i>Prueba escrita</i>  <i>y/o</i>  <i>Proyecto</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Y</i> <i>Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación</i> <i>Y</i> <i>Coevaluación</i>	6
6.1 Conocer, valorar y disfrutar los diferentes recursos del patrimonio natural geológico y paisajístico que ofrece la comunidad de Castilla y León, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen e identificando las actuaciones humanas negativas ejercidas sobre ellos. (CCL2, STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2)	2%	B. Geología	CT1 CT2 CT6 CT13 CT14	<i>Prueba escrita</i>  <i>y/o</i>  <i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Y</i> <i>Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación</i> <i>Y</i> <i>Coevaluación</i>	7, 8
6.2 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas, siendo conscientes de la importancia de su conservación. (CCL2, STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1)	2%	B. Geología	CT1 CT2 CT6 CT13 CT14	<i>Prueba escrita</i>  <i>y/o</i>  <i>Proyecto</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Y</i> <i>Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación</i> <i>Y</i> <i>Coevaluación</i>	7, 8
6.3 Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje. (CCL2, STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2)	2%	B. Geología	CT1 CT2 CT6 CT13	<i>Prueba escrita</i>  <i>y/o</i>  <i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Y</i> <i>Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación</i> <i>Y</i> <i>Coevaluación</i>	7, 8



6.4 Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes y utilizando el razonamiento y los principios geológicos básicos. (STEM1, STEM2, CCEC1)	2%	B. Geología	CT1 CT2	<i>Prueba escrita</i>  <i>y/o</i>  <i>Proyecto</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Y</i> <i>Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación</i> <i>Y</i> <i>Coevaluación</i>	7, 8
---	----	-------------	------------	--	--	------

Nota: Si algún criterio de evaluación no pudiese ser trabajado, se ajustaría el peso del resto de los criterios al 100%.



## **ANEXO I. CONTENIDOS DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 3º DE ESO**

### **A. Proyecto científico**

- A.1. Método Científico. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.
- A.2. Diseño de experimentos.
- A.3. Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información veraz y contrastada, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros), de manera eficaz.
- A.4. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
- A.5. Actividades de experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada.
- A.6. Modelado para la representación y comprensión de procesos anatómicos y fisiológicos.
- A.7. Herramientas de obtención y selección de información a partir de la recogida de muestras del medio natural.
- A.8. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
- A.9. Labor científica y personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas.
- A.10. Normas de seguridad en el laboratorio: aplicación y valoración de los riesgos.

### **B. Geología**

- B.1. Agentes geológicos internos y externos.
- B.2. Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.
- B.3. Relieve característico de Castilla y León.

### **C. La célula**

- C.1. Célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Teoría celular.
- C.2. Diferenciación celular. Niveles de organización de los seres vivos.
- C.3. Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.

### **D. Cuerpo humano**

- D.1. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.
- D.2. Anatomía y fisiología del aparato digestivo.
- D.3. Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.
- D.4. Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.
- D.5. Anatomía y fisiología del aparato excretor.
- D.6. Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.
- D.7. Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.



# Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

- D.8. Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino).
- D.9. Anatomía y fisiología del aparato reproductor.
- D.10. Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.

## E. Hábitos saludables

- E.1. Dieta saludable: elementos, características e importancia.
- E.2. Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.
- E.3. Diferencia entre sexo y sexualidad. Valoración de la importancia del respeto hacia la libertad, la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral.
- E.4. Educación afectivo-sexual: opinión respetuosa y responsable, ideas preconcebidas, estereotipos sexistas y filtrado de información mediante el uso de fuentes adecuadas.
- E.5. Importancia de las prácticas sexuales responsables. Relevancia de las infecciones de transmisión sexual (ITS) y los embarazos no deseados, y la importancia de su prevención. Uso adecuado de anticonceptivos y métodos de prevención de ITS.
- E.6. Efectos perjudiciales de las drogas (incluyendo aquellas de curso legal) sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.
- E.7. Hábitos saludables: importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).

## F. Salud y enfermedad

- F.1. Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.
- F.2. Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos.
- F.3. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).
- F.4. Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.
- F.5. Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.
- F.6. Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.
- F.7. Relevancia de los trasplantes y la donación de órganos. Importancia de la Organización Nacional de Trasplantes: el modelo español de coordinación y trasplantes. Situación de los trasplantes en el SACYL.
- F.8. Técnicas básicas de primeros auxilios: Maniobra de Heimlich y reanimación cardiopulmonar.



## **ANEXO II: CONTENIDOS TRANSVERSALES DE ESO**

- CT1. La comprensión lectora.
- CT2. La expresión oral y escrita.
- CT3. La comunicación audiovisual.
- CT4. La competencia digital.
- CT5. El emprendimiento social y empresarial.
- CT6. El fomento del espíritu crítico y científico.
- CT7. La educación emocional y en valores.
- CT8. La igualdad de género.
- CT9. La creatividad
- CT10. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.
- CT11. Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.
- CT12. Educación para la salud.
- CT13. La formación estética.
- CT14. La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.
- CT15. El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.



**ANEXO III: PLAN DE REFUERZO Y DE RECUPERACIÓN**

PLAN DE TRABAJO	MATERIA: Biología y Geología 3º ESO.
(Criterios de evaluación y contenidos, metodología didáctica, medidas organizativas, generalidades sobre el desarrollo de actividades y tareas, procedimiento para la evaluación de los aprendizajes del alumnado...)	
<b>CONTENIDOS:</b>  Estos son los contenidos sobre los que versarán las actividades y pruebas de recuperación en el curso siguiente: Tema 1: La organización del cuerpo humano Tema 2: La nutrición y la alimentación Tema 3: Aparatos para la función de nutrición Tema 4: La función de relación Tema 5: Aparatos para la función de reproducción	
<b>METODOLOGÍA Y MEDIDAS ORGANIZATIVAS:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Deberás ESTUDIAR TODOS LOS CONTENIDOS ESTUDIADOS DURANTE EL CURSO. Puedes estudiar tanto por el libro, como por los esquemas y dibujos realizados en tu cuaderno.</li><li>• Márcate un plan de trabajo y luego comienza con un poco cada día. No lo dejes todo para el final.</li><li>• Te serán muy útiles las actividades del libro de texto para repasar los contenidos.</li><li>• Además, también te será muy útil repasar tu cuaderno de clase y los ejercicios realizados durante el curso.</li></ul>	
<b>PROCEDIMIENTO EVALUACIÓN:</b>  Se valorará lo siguiente:  1. PRUEBAS OBJETIVAS (examen): <ul style="list-style-type: none"><li>– La consecución de las capacidades y objetivos mínimos fijados para la asignatura</li><li>– La composición y producción de mensajes científicos con propiedad y autonomía.</li><li>– La comprensión y expresión escrita (redacción, interpretación, ortografía, etc.)</li><li>– Se realizarán 2 exámenes parciales y un examen final en caso necesario.</li></ul>	
2. PRESENTACIÓN DE ACTIVIDADES: <ul style="list-style-type: none"><li>– La presentación ordenada y limpia.</li><li>– La realización de todas las actividades propuestas.</li><li>– La comprensión y expresión.</li><li>– La correcta realización de los ejercicios.</li><li>– Para recuperar la asignatura pendiente la media de ambas partes ha de ser igual o superior a 5.</li></ul>	

En Astorga, a 24 de octubre de 2024

LA PROFESORA

Fdo.: Alicia Martínez Martínez



### 3. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 4º DE ESO

a) Introducción: conceptualización y características de la materia.

La conceptualización y características de la materia Biología y Geología se establecen en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León.

b) Diseño de la evaluación inicial.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Número de sesiones</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>Observaciones</i>
<i>TODOS</i>	<i>Prueba escrita</i>	<i>1</i>	<i>Heteroevaluación Autoevaluación</i>	Se propone como evaluación inicial una serie de preguntas escritas de respuesta corta al alumnado para que relacione el mayor número de términos científicos que conozcan y recuerden.

La evaluación inicial nos permitirá conocer el grado de adquisición de las competencias que tengan los alumnos al inicio de curso. En este caso, se trata de la materia de 1º de ESO y los alumnos comienzan la educación secundaria procedentes de los diferentes centros de primaria de la zona. Hay también algunos alumnos no han estado escolarizados en nuestro país.

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

Las competencias específicas de Biología y Geología son las establecidas en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. El mapa de relaciones competenciales de dicha materia se establece en el anexo IV del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

Ver ANEXO: mapas de relaciones criterios y competenciales.

d) Metodología didáctica.

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

Para la adquisición de los contenidos mencionados anteriormente, la enseñanza de Biología y Geología debe combinar estilos de enseñanza instrumentales e integradores, otorgando un enfoque holístico a la materia. Trabajar el currículo en espiral asegura el aprendizaje significativo, ya que supone una perspectiva integradora y gradual de contenidos.

A nivel metodológico, es esencial el trabajo experimental basado en la aplicación práctica del método científico. Las estrategias metodológicas fomentarán, siempre que sea posible, la aplicación práctica mediante la experimentación.

Siguiendo con la integración significativa de contenidos, las actividades en el medio natural y salidas al exterior suponen un recurso esencial para el desarrollo efectivo del currículo y para la adquisición de competencias. De igual forma, los proyectos de investigación que aseguren el uso de Tecnologías de la



Información y la Comunicación y las enseñanzas transversales como son el futuro del planeta, el desarrollo sostenible o la educación para la salud, favorecerán una visión globalizadora de los procesos naturales. La alternancia de técnicas con distinta tipología a lo largo de las sesiones asegurará un ritmo de aprendizaje acorde al diferente desarrollo del alumnado, potenciando el aprendizaje significativo deseado. También se fomentará la realización de trabajos por proyectos que favorezcan en el alumnado la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la investigación para la elaboración de proyectos reales a partir de sus conocimientos y habilidades. Uno de los objetivos es que los estudiantes analicen el mundo natural desde la metodología científica, desarrollando un criterio claro frente a las implicaciones técnicas y éticas del desarrollo científico.

***Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:***

En cuanto al uso de recursos, las orientaciones presentadas abren un abanico de posibilidades en relación con las herramientas para el desarrollo de la materia. El aula puede establecerse en varias localizaciones (laboratorio o medio natural, entre otros), mostrando diferentes ambientes de aprendizaje y aprovechando diferentes experiencias para el desarrollo del currículo y la adquisición de competencias. De igual forma, se combinarán diferentes tipos de agrupamientos, potenciando el trabajo individual y colectivo siempre desde una perspectiva de colaboración en la resolución de las tareas y respeto hacia las diferentes opiniones y realidades.

e) Secuencia de unidades temporales de programación.

	SA	UD LIBRO	Título	Fechas y sesiones
<b>PRIMER TRIMESTRE</b>	SA 1	1	¿CÓMO ES EL UNIVERSO Y CÓMO SE ORIGINÓ?	Septiembre – 10
	SA 2	2	¿QUÉ TIPOS DE CÉLULAS HAY Y CÓMO FUNCIONAN?	Octubre – 16
	SA 3	3	¿CÓMO SE DIVIDEN LAS CÉLULAS?	Noviembre – 16
<b>SEGUNDO TRIMESTRE</b>	SA 4	4	¿CUÁLES SON LOS PRINCIPIOS DE LA GENÉTICA?	Diciembre – Enero – 16
	SA 5	5	¿CÓMO SE USA LA INFORMACIÓN DE ADN?	Enero – 16
	SA 6	6	¿EN QUÉ CONSISTE LA EVOLUCIÓN BIOLÓGICA?	Febrero – 16
<b>TERCER TRIMESTRE</b>	SA 7	10	¿CUÁL ES LA HISTORIA DE LA TIERRA?	Marzo – 17
	SA 8	11	¿QUÉ ES LA TECTÓNICA DE PLACAS?	Abril – 16
	SA 9	12	¿CÓMO SE CONSTRUYE EL RELIEVE TERRESTRE?	Mayo, Junio – 17

f) En su caso, concreción de proyectos significativos.

Título	Temporalización por trimestres	Tipo de aprendizaje	Materia / Materias
Puzle geológico	1º trimestre	Disciplinar	Biología

g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

	Editorial	Edición/ Proyecto	ISBN
En su caso, <b>Libros de texto</b>	BIOLOGIA Y GEOLOGIA 4 (COMUNIDAD EN RED)	Editorial Vicens Vives	9788468293288
	BIOLOGY & GEOLOGY 4 (CONNECTED COMMUNITY)	Editorial Vicens Vives	9788468295534



	<b>Materiales</b>	<b>Recursos</b>
<b>Impresos</b>	Material fotocopiable: protocolos de prácticas, claves, actividades.	Lecturas y textos de divulgación científica. Prensa.
<b>Digitales e informáticos</b>	Moodle, Teams, recursos <a href="#">CREA Biología y Geología</a> , <a href="#">proyecto Biosfera</a> , actividades interactivas.	Aula de informática, ordenadores portátiles, páginas web con información científica.
<b>Medios audiovisuales y multimedia</b>	Pizarra, vídeos, presentaciones, actividades multimedia	Proyectores, pantallas, vídeos (youtube)
<b>Manipulativos</b>	Material de laboratorio, modelos.	Cartulinas, material para hacer experimentos caseros.
<b>Otros</b>		Medio natural próximo al centro y la ciudad de Astorga.

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

<b>Planes, programas y proyectos</b>	<b>Implicaciones de carácter general desde la materia</b>	<b>Temporalización (indicar la SA donde se trabaja)</b>
Plan de Convivencia	Fomento de un adecuado clima de convivencia y detección y prevención de situaciones potencialmente conflictivas.	TODAS
Plan Lingüístico de Centro	Se llevarán al aula las actividades, documentos y tareas diseñados por el profesorado como parte del proyecto, que tendrán como fin la mejora de la competencia lingüística.	TODAS
Plan de Atención a la Diversidad	Detección de casos de necesidad de apoyo educativo que pudieran surgir entre sus alumnos y colaboración en la puesta en práctica de las medidas propuestas para estos alumnos.	TODAS
Plan de Acción Tutorial	Detección de problemas de aprendizaje.	TODAS
Plan de Lectura	Realización de lecturas científicas, textos y artículos de divulgación científica. Recomendación de libros texto.	TODAS
Plan TIC	Fomento del uso de las nuevas tecnologías de forma responsable. Uso de la plataforma Teams y la plataforma Moodle.	TODAS
Plan de absentismo	Seguimiento y control semanal de las faltas de asistencia de los alumnos.	TODAS
Plan de Mejora	Clases de Lengua, Matemáticas-B, Matemáticas-A, Inglés (2h semanales de cada materia).	TODAS



i) **Actividades complementarias y extraescolares.**

<b>Actividades complementarias y extraescolares</b>	<b>Breve descripción de la actividad</b>	<b>Temporalización (indicar la SA donde se realiza)</b>
Proyección de películas en Planetario Esférico.	Vídeos sobre el Universo y el Sistema Solar.	Primer trimestre. SA 1
Excursión a las cuevas de Valporquero.	Observación del modelado cárstico.	Segundo/ Tercer trimestre. SA 9
Visita al museo del Jurásico de Asturias.	Profundizar en el conocimiento de la historia de la Tierra.	Tercer trimestre. SA 7
Expciencia Unileón	Eventos de divulgación científica para fomentar la vocación investigadora y emprendedora y difundir la excelente labor que desempeñan los grupos de investigación.	Segundo trimestre
Prácticas de laboratorio organizadas por la ULE.	Desarrollo de prácticas de forma individual o por parejas para que tengan más contacto con el material de laboratorio.	Segundo trimestre.
Día de la Niña y de la Mujer en la Ciencia.	Charlas, talleres y actividades de colaboración entre diferentes grupos del centro.	Segundo trimestre.
Visita al departamento de Antropología de la ULE.	Profundizar en el conocimiento sobre evolución humana.	Segundo trimestre. SA 6
Viaje a Burgos.	Visita al museo de la evolución humana de Burgos, así como a los yacimientos de Atapuerca.	Tercer trimestre.
Salidas al entorno próximo al centro.	Salidas a la naturaleza para observar los seres vivos y su entorno.	Todo el curso.
Astorga, Ciudad de la Ciencia	Participación en actividades organizadas por ASTORGA, CIUDAD DE LA CIENCIA	Por determinar
Actividades organizadas por entidades oficiales: Ayuntamientos, Museos, Junta, Diputación y Ministerios	Charlas, talleres...	Por determinar
Visita al Museo de Ciencias de Valladolid	Visita al museo de Ciencias en Valladolid, según el tema expuesto y que al Departamento le parezca interesante para el conocimiento de algún proceso científico.	Por determinar

j) **Atención a las diferencias individuales del alumnado.**

5) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Entre los principios generales de la Educación Secundaria Obligatoria se especifica que las medidas organizativas, metodológicas y curriculares que se adopten para dar respuesta a la diversidad se regirán por los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

El Diseño Universal para el Aprendizaje es un enfoque basado en la flexibilización del currículo, para que sea abierto y accesible desde su diseño de tal modo que facilite a todo el alumnado igualdad de oportunidades para aprender.



Para asegurar que todo el alumnado pueda desarrollar el currículo, hay que presentarlo a través de diferentes formas de representación, expresión, acción y motivación.

El DUA implica que pongamos nuestra mirada en la capacidad y no en la discapacidad, que huyamos del modelo de déficit para centrarnos en un modelo competencial, que veamos como discapacitantes los modos y medios con los que se presenta el currículo y no a las personas, porque todos tenemos capacidades, pero de un modo diferente.

El DUA debe contagiar todos los elementos del proceso educativo; no solo se refiere a la planificación de elementos curriculares prescriptivos, sino también a los medios o recursos que utilicemos, a la forma de utilizarlos, a la metodología de enseñanza, a la propuesta de actividades, a la evaluación, a la organización de agrupamientos, espacios y tiempos...

Propone tres principios fundamentales y una serie de pautas que deben presidir nuestras prácticas educativas:

1. **Proporcionar múltiples formas de representación.** El QUÉ del aprendizaje: se activan las redes de reconocimiento. Siguiendo este principio, debemos presentar la información al alumnado mediante soportes variados y en formatos distintos, teniendo en cuenta las diferentes vías de acceso y procesamiento de dicha información.  
Además, presentar la misma información con diferentes formatos y en distintos soportes favorece las interconexiones en el córtex cerebral, lo que redundará en una mejor comprensión, transferencia y generalización de los aprendizajes para cualquier alumno.
2. **Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.** El CÓMO del aprendizaje: se activan las redes estratégicas. Siguiendo este principio, debemos ofrecer al alumnado diferentes posibilidades para expresar lo que saben, para organizarse y planificarse.
3. **Proporcionar múltiples formas de implicación.** El PORQUÉ del aprendizaje: se activan las redes afectivas. Se trata de utilizar diferentes estrategias para motivar al alumnado, para mantener esa motivación y facilitar su participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

<i>Formas de representación</i>	<i>Formas de acción y expresión</i>	<i>Formas de implicación</i>
<p>1. Proporcionar diferentes opciones para la percepción.</p> <p>1.1 Opciones que permitan la personalización de la presentación de la información.</p> <p>1.2 Ofrecer alternativas para la información auditiva.</p> <p>1.3 Ofrecer alternativas para la información visual.</p> <p>2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos.</p> <p>2.1 Clarificar el vocabulario y los símbolos.</p> <p>2.2 Clarificar la sintaxis y la estructura.</p> <p>2.3 Facilitar la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos.</p> <p>2.4 Promover la comprensión entre diferentes idiomas.</p> <p>2.5 Ilustrar a través de múltiples medios.</p> <p>3. Proporcionar opciones para la comprensión.</p> <p>3.1 Activar los conocimientos previos.</p> <p>3.2 Destacar patrones, características</p>	<p>4. Proporcionar opciones para la interacción física.</p> <p>4.1 Variar los métodos para la respuesta y la navegación.</p> <p>4.2 Optimizar el acceso a las herramientas y los productos y tecnologías de apoyo.</p> <p>5. Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.</p> <p>5.1 Usar múltiples medios de comunicación.</p> <p>5.2 Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición.</p> <p>5.3 Definir competencias con niveles de apoyo graduados para la práctica y la ejecución.</p> <p>6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.</p>	<p>7. Proporcionar opciones para captar el interés.</p> <p>7.1 Optimizar la elección individual y la autonomía.</p> <p>7.2 Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad.</p> <p>7.3 Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones.</p> <p>8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.</p> <p>8.1 Resaltar la relevancia de metas y objetivos.</p> <p>8.2 Variar las exigencias y los recursos para optimizar los desafíos.</p> <p>8.3 Fomentar la colaboración y la comunidad.</p> <p>8.4 Utilizar el feedback orientado hacia la maestría en una tarea.</p> <p>9. Proporcionar opciones para la</p>



<p>fundamentales, ideas principales y relaciones.</p> <p><b>3.3</b> Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación.</p> <p><b>3.4</b> Integrar las ideas nuevas dentro de contextos e ideas ya conocidas o familiares.</p> <p><b>3.5</b> Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.</p>	<p><b>6.1</b> Guiar el establecimiento adecuado de metas.</p> <p><b>6.2</b> Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias.</p> <p><b>6.3</b> Facilitar la gestión de información y de recursos.</p> <p><b>6.4</b> Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances.</p>	<p>autorregulación.</p> <p><b>9.1</b> Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación.</p> <p><b>9.2</b> Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana.</p> <p><b>9.3</b> Desarrollar la autoevaluación y la reflexión.</p>
--	--	---

6) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

<b>Alumnado</b>	<b>Medidas/ Planes / Adaptación curricular significativa</b>	<b>Observaciones</b>
A	Medidas de Refuerzo Educativo	Para alumnos y alumnas que presentan dificultades. Se adoptarán tan pronto como se detecten dificultades.
B	Plan Específico de Refuerzo y Apoyo	Para alumnos y alumnas que repiten 4º ESO. 4º A: 1
C	Adaptación Curricular Significativa	No hay ningún alumno con ACS.

k) **Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos (página 48)**

Las técnicas a emplear serán variadas para facilitar y asegurar la evaluación integral del alumnado y permitir una valoración objetiva de todo el alumnado; incluirán propuestas contextualizadas y realistas; propondrán situaciones de aprendizajes y admitirán su adaptación a la diversidad de alumnado. utilizará para cada técnica, los siguientes instrumentos de evaluación:

- De observación
  - Registro anecdótico
  - Diario del profesor
- De desempeño
  - Cuaderno del alumno
  - Prueba práctica
  - Proyecto
  - Trabajo de investigación
- De rendimiento
  - Prueba oral
  - Prueba escrita

Si un alumno/a utiliza durante estas pruebas algún método (papel o sistema informático) para copiar, se expulsará del examen y en esa prueba la calificación será de cero.

La evaluación será continua sin perjuicio de la realización, a comienzo de curso, de una evaluación inicial. En todo caso, la unidad temporal de programación será la situación de aprendizaje.

Las técnicas e instrumentos deberán aplicarse de forma sistemática y continua a lo largo de todo el proceso educativo.

Se establecen los criterios de calificación (o peso) de cada uno de los criterios de evaluación de la materia (ver tabla página 48)



- La **calificación trimestral** será la valoración global de los criterios de evaluación trabajados. En virtud de la relación entre instrumentos y criterios de evaluación, se determinan, a continuación, los criterios de calificación de cada instrumento de evaluación:

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE EN LA CALIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Registro anecdótico.</li> <li>▪ Diario del profesor.</li> </ul>	10%
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cuaderno del alumno.</li> <li>▪ Prueba práctica.</li> </ul>	18%
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prueba escrita.</li> <li>▪ Prueba oral.</li> <li>▪ Proyectos.</li> <li>▪ Trabajo de investigación.</li> </ul>	72%

La ponderación de cada instrumento dentro de cada apartado variará en función de la dificultad de las pruebas y de la materia abordada a criterio del profesor, que informará debidamente a sus alumnos.

- La **calificación final de junio** será la valoración global de los criterios de evaluación, resultando positiva siempre y cuando los alumnos hayan alcanzado una nota de 5 puntos. En virtud de la relación entre los criterios de evaluación y las situaciones de aprendizaje trabajadas en cada evaluación, se determina el peso de las evaluaciones como sigue:

	PORCENTAJE EN LA NOTA FINAL
1.ª evaluación	33,3%
2.ª evaluación	33,3%
3.ª evaluación	33,3%

- Para aquellos alumnos que no superen en la convocatoria ordinaria la asignatura, la **calificación de la convocatoria extraordinaria** se otorgará en base a la corrección de la prueba escrita sobre todos los contenidos impartidos durante el curso.

## l) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

El Departamento va a utilizar para valorar el ajuste entre el diseño de la programación didáctica y los resultados obtenidos el procedimiento de hacer un análisis comparativo después de cada evaluación entre las calificaciones obtenidas por los distintos grupos con la misma materia, el avance de la programación en esos cursos y las dificultades encontradas para impartir dicha programación.

Queda a criterio del Departamento la modificación de algunas partes de algún tema de acuerdo con el tiempo disponible. Estas decisiones serán tomadas por todos los miembros del Departamento en las reuniones en las que semanalmente se revisará la programación para comprobar su eficacia.

Para evaluar las programaciones didácticas se podrán realizar dos cuestionarios: uno a rellenar por el alumnado y la otra por el profesorado. En estas encuestas se incluirán diferentes indicadores de logro.

Indicadores de logro	Instrumentos de evaluación	Momentos en los que se realizará la evaluación	Personas que llevarán a cabo la evaluación
Ver cuestionario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La observación.</li> <li>– Grupos de discusión.</li> <li>– Cuestionarios.</li> </ul>	Al finalizar cada trimestre	Profesores de departamento
Ver cuestionario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cuestionarios.</li> </ul>	Al finalizar cada trimestre	Alumnado



# Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

## CUESTIONARIO A RELLENAR POR EL PROFESORADO:

<b>SOBRE LA PLANIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE</b>					
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
He elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.					
He elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.					
El producto final es interesante y motivador para el alumnado.					
La secuenciación didáctica es adecuada.					
La selección y temporalización de contenidos ha sido ajustada.					
He planificado distintos tipos de actividades.					
Las actividades están contextualizadas.					
He utilizado recursos variados (audiovisuales, informáticos, etc.).					
Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.					
Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a CE.					
He planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.					
<b>SOBRE EL TRABAJO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE EN EL AULA</b>					
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Nivel de <b>participación</b> del alumnado en el desarrollo de las tareas.					
Nivel de <b>trabajo</b> del alumnado en el aula.					
<b>Convivencia</b> del grupo en el aula.					
<b>Gestión de la convivencia</b> en el aula.					
Organización de los <b>agrupamientos</b> .					
Nivel de <b>atención</b> del alumnado en clase.					
Organización del <b>espacio</b> .					
<b>SOBRE LA COMUNICACIÓN CON LAS FAMILIAS</b>					
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Comunico de forma regular a las <b>familias</b> cómo se está desarrollando el proceso de aprendizaje.					
He recibido retroalimentación de las familias.					

## CUESTIONARIO A RELLENAR POR EL ALUMNADO

<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
El profesor explica con claridad					
El profesor demuestra un buen dominio de la materia que explica					
El profesor relaciona los nuevos conceptos con otros familiares					
El profesor fomenta la participación de los alumnos					
El profesor consigue que los estudiantes participen activamente en sus clases					
El profesor introduce temas de discusión y anima a los estudiantes a participar					
El profesor hace preguntas interesantes y estimulantes en clase					
El profesor resuelve nuestras dudas con exactitud					
El profesor manifiesta una actitud receptiva y respetuosa en su relación con el alumnado					
Soy consciente de mi nivel de aprendizaje a lo largo del curso					
La asignatura me aporta nuevos conocimientos					
Al comienzo de cada unidad conozco los objetivos y competencias a desarrollar, las actividades a realizar, cómo me van a evaluar, etc					
Se cumplen los objetivos propuestos en el programa					
Mi interés por la asignatura ha aumentado como resultado de este curso					
Las prácticas de laboratorio son útiles y completas					
En las prácticas he podido trabajar en grupo					
Las prácticas ayudan a consolidar los conocimientos de teoría					
La metodología de enseñanza utilizada es adecuada a las características del grupo y de la asignatura					
El método de evaluación del curso está claro desde el principio					



***Propuestas de mejora:***

Se extraerán de los resultados de la evaluación de la programación.

**m) Particularidades para 4º eso Programa British**

Los contenidos que se imparten son los recogidos en el Currículo integrado del programa British: Programme for Biology and Geology: Bilingual project (MEC/BC) Integrated Curriculum. Debido a que en el mismo no se especifican los indicadores de logro que el alumnado debe alcanzar y desarrollar para superar la materia, nos basaremos en los que están vigentes en el sistema educativo español.

Debido a las particularidades del programa British, además de la metodología referida en la programación para 4º ESO ordinario, existen una serie de puntualizaciones que se exponen a continuación:

Se utilizará únicamente el idioma inglés en todas las clases que se impartan.

También se contará para las clases con profesorado lector de habla inglesa que servirá de apoyo a la profesora, especialmente en la pronunciación, gramática, vocabulario, etc. (durante una sesión a la semana)

El libro de texto que se utilizará será: BIOLOGY & GEOLOGY 4 (CONNECTED COMMUNITY).



**k) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.**

Los criterios de evaluación y los contenidos de Biología y Geología son los establecidos en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

Igualmente, los temas transversales están determinados en los apartados 1 y 2 del artículo 10 del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>SA</i>
1.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología interpretando y organizando la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, mapas conceptuales, símbolos, libros o páginas web, entre otros) y/o en idiomas diferentes, procedentes de fuentes de información fiables, manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas evitando la propagación y consolidación en la sociedad de ideas sin fundamento científico relacionadas con los contenidos de Biología y Geología. (CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4)	8%	B. La célula	CT1 CT2 CT3 CT4 CT6 CT7 CT9 CT13	<i>Prueba escrita</i>  <i>y/o</i>  <i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación y Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación y Coevaluación</i>	2
1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). (CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CE1)	5%	A. Proyecto científico B. La célula C. Genética y evolución D. Geología E. La Tierra en el universo	CT1 CT2 CT3 CT4 CT7 CT9 CT13	<i>Diario del profesor</i> <i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	TODAS
1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora) y usando adecuadamente el vocabulario. (CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3, CCEC4)	5%	A. Proyecto científico B. La célula C. Genética y evolución D. Geología E. La Tierra en el universo	CT1 CT2 CT3 CT4 CT7 CT9 CT13	<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>  <i>Autoevaluación</i>	TODAS
2.1 Resolver cuestiones y profundizar en aspectos relacionados con los contenidos de la materia Biología y Geología, localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes citándolas con respeto por la propiedad intelectual, explicando los fenómenos naturales confiando en el conocimiento derivado del método científico como motor de desarrollo. (CCL2, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5,	5%	A. Proyecto científico B. La célula C. Genética y evolución D. Geología E. La Tierra en el universo	CT4 CT6 CT7 CT10	<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>  <i>Autoevaluación</i>	TODAS



CPSAA4, CC3)						
2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas relacionados con los contenidos de la materia Biología y Geología utilizando fuentes fiables adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc., contribuyendo de esta manera a la consecución de una sociedad democrática y comprometida con los problemas éticos y de otra índole actuales afrontando la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia. (CCL3, CD4, CPSAA4, CC3)	4%	A.3. Fuentes veraces de información científica. E. La Tierra en el universo	CT6 CT7 CT11 CT15	Prueba escrita  y/ o  Trabajo de investigación	Heteroevaluación Y Autoevaluación  Heteroevaluación Y Coevaluación	1
2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, no dogmática e influida por el contexto político y los recursos económicos, que es totalmente necesaria para comprender los fenómenos naturales que nos rodean y que contribuye a la mejora ética, innovadora y sostenible de nuestra sociedad, no solamente en términos económicos, sino también en una dimensión cultural, social e incluso personal. (CC3, CE1)	5%	A.9. Labor científica y las personas dedicadas a la ciencia.	CT5 CT7 CT8 CT11 CT15	Diario del profesor Registro anecdótico	Heteroevaluación	TODAS
3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos mediante textos escritos o búsquedas en Internet intentando explicar fenómenos biológicos y/o geológicos y realizar predicciones sobre estos. (CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD2)	1%	A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas.	CT4 CT6 CT10	Prueba práctica y/o Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	TODAS
3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y/o geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos. (STEM1, STEM2, STEM3, CPSAA4)	1%	A.5. Estrategias de experimentación B.3. Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.	CT6	Prueba práctica y/o Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	TODAS
3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas, métodos y técnicas adecuadas con corrección y precisión, identificando variables, controles y limitaciones y valorando su posible impacto sobre el entorno (CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CE1)	1%	A.4. Controles experimentales. A.7. Métodos de observación y de toma de datos C.2. Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.	CT4 CT10	Prueba práctica y/o Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	TODAS



3.4 Interpretar y analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo y proponiendo nuevos problemas a investigar, contribuyendo de esta manera a autoevaluar el propio proceso de aprendizaje. (STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CE3)	2%	A.8. Métodos de análisis de resultados.	CT4 CT10	<i>Prueba práctica y/o Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
3.5 Establecer colaboraciones cuando sea necesario en las distintas fases del proyecto científico trabajando así con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión. (CCL1, CP1, STEM3, STEM4, CD3, CPSAA3, CE3)	1%	A.10. Evolución histórica del saber científico.	CT8 CT11 CT15	<i>Prueba práctica y/o Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
3.6 Presentar de forma clara y rigurosa la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (textos, modelos, tablas, gráficos, informes, diagramas, etc.) y destacando el uso de herramientas digitales. (CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE1)	2%	A.2.Herramientas digitales. A.6. Modelado para la representación y comprensión de procesos.	CT1 CT2 CT4 CT10	<i>Prueba práctica y/o Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando con creatividad los conocimientos, datos e informaciones aportadas, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o los recursos digitales. (STEM1, STEM2, CD2, CD5, CE1, CE3, CCEC4)	8%	B. La célula	Todos (anexo II)	<i>Prueba escrita  y/ o  Proyecto</i>	<i>Heteroevaluación Y Autoevaluación  Heteroevaluación Y Coevaluación</i>	3
4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos cambiando los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad que puedan contradecir los métodos de trabajo empleados en la construcción de conocimiento o las conclusiones derivadas de los mismos. (STEM1, STEM2, CPSAA5, CE1, CE3)	4%	E. La Tierra en el universo	Todos (anexo II)	<i>Prueba escrita  y/ o  Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación Y Autoevaluación  Heteroevaluación Y Coevaluación</i>	1
5.1 Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve y vegetación y factores socioeconómicos (STEM5, CPSAA2, CC3, CC4, CE1)	8%	D. Geología D.3, D.4.	CT1 CT2 CT6 CT9 CT13	<i>Prueba escrita  y/ o  Trabajo de</i>	<i>Heteroevaluación Y Autoevaluación  Heteroevaluación Y</i>	9



				<i>investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	
5.2 Analizar, tomando como referencia los principales hallazgos que permiten explicar la evolución humana y el proceso de hominización, los riesgos sobre la salud y el medio ambiente provocados por determinadas acciones humanas, valorando y potenciando los beneficios que tienen sobre los ecosistemas y la sociedad el desarrollo sostenible y los hábitos saludables. (STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CE3)	8%	C. Genética y evolución C.6., C.7.	CT1 CT2 CT6 CT11 CT13 CT14 CT15	<i>Prueba escrita</i>  y/ o  <i>Proyecto</i>	<i>Heteroevaluación</i> Y <i>Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación</i> Y <i>Coevaluación</i>	6
5.3 Desarrollar un pensamiento propio, con espíritu crítico y moral frente a las implicaciones éticas de las técnicas de manipulación genética y sus repercusiones sobre la sociedad y el entorno natural, mostrando motivación hacia el aprendizaje para gestionar los nuevos retos científicos del futuro (CCL3, STEM2, CD4, CPSAA1, CC3, CE3)	8%	C. Genética y evolución C.1., C.3., C.4., C.5.	CT6	<i>Prueba escrita</i>  y/ o  <i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación</i> Y <i>Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación</i> Y <i>Coevaluación</i>	5
5.4 Entender que la biodiversidad del planeta es resultado de complejos procesos genéticos y evolutivos de enorme importancia biológica, así como la necesidad de proteger esta biodiversidad adquiriendo conciencia de los problemas ambientales que afectan a la sociedad actual y desarrollando una ciudadanía responsable y respetuosa con el medio ambiente. (CPSAA2, CC4, CE1)	8%	C. Genética y evolución C.8, C.9., C.10., C.11	CT6 CT11 CT14 CT15	<i>Prueba escrita</i>  y/ o  <i>Proyecto</i>	<i>Heteroevaluación</i> Y <i>Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación</i> Y <i>Coevaluación</i>	4
6.1. Realizar cortes geológicos sencillos, deducir y explicar la historia geológica a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica, utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes, así como realizar la columna estratigráfica de la zona geográfica analizada. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CCEC1)	8%	D. Geología D.5. Cortes geológicos	CT5	<i>Prueba escrita</i>  y/ o  <i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación</i> Y <i>Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación</i> Y <i>Coevaluación</i>	7
6.2. Interpretar la formación de los principales relieves terrestre, localizados a través de búsquedas en Internet, dentro del gran marco de la tectónica de placas, con el pensamiento científico y crítico basado en los procesos implicados en su génesis, y valorando los riesgos asociados, así como conociendo y respetando el patrimonio artístico y cultural del que forman parte. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1)	8%	D. Geología D.1., D.2., D.3	CT6 CT13 CT14 CT15	<i>Prueba escrita</i>  y/ o  <i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación</i> Y <i>Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación</i> Y	8



# Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

					<i>Coevaluación</i>	
--	--	--	--	--	---------------------	--

*Nota: Si algún criterio de evaluación no pudiese ser trabajado, se ajustaría el peso del resto de los criterios al 100%.*



## **ANEXO I. CONTENIDOS DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 4º DE ESO**

### **A. Proyecto científico**

- A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.
- A.2. Herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster o informe, entre otros).
- A.3. Fuentes veraces de información científica: reconocimiento y utilización.
- A.4. Controles experimentales (positivos y negativos) y argumentación sobre su esencialidad para obtener resultados objetivos y fiables en un experimento.
- A.5. Estrategias de experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando los instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada y precisa.
- A.6. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
- A.7. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
- A.8. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
- A.9. Labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas.
- A.10. Evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. Impacto en la sociedad actual y sus aplicaciones.

### **B. La célula**

- B.1. Ciclo celular: características. Análisis de las fases del ciclo celular.
- B.2. Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.
- B.3. Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.

### **C. Genética y evolución**

- C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.
- C.2. Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.
- C.3. Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con estas.
- C.4. Ingeniería genética: principales técnicas utilizadas y relevancia en el sistema de salud.
- C.5. Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer.
- C.6. Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.
- C.7. Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).
- C.8. Fenotipo y genotipo. Epigenética.
- C.9. Problemas sencillos de herencia genética de caracteres autosómicos con relación de dominancia completa y recesividad con uno o dos genes (Leyes de Mendel).



# Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

- C.10. Problemas sencillos de excepciones de las Leyes de Mendel: dominancia incompleta (codominancia y herencia intermedia), letalidad, alelismo múltiple (grupos sanguíneos), epistasias.
- C.11. Problemas de herencia en relación con el sexo (herencia ligada al sexo, influenciada por el sexo y limitada por el sexo).

## **D. Geología**

- D.1. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.
- D.2. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.
- D.3. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.
- D.4. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.
- D.5. Cortes geológicos, columnas estratigráficas e historias geológicas que reflejen la aplicación de los principios del estudio de la historia de la Tierra.

## **E. La Tierra en el universo**

- E.1. Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.
- E.2. Componentes del sistema solar.
- E.3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.
- E.4. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.



## **ANEXO II: CONTENIDOS TRANSVERSALES DE ESO**

- CT1. La comprensión lectora.
- CT2. La expresión oral y escrita.
- CT3. La comunicación audiovisual.
- CT4. La competencia digital.
- CT5. El emprendimiento social y empresarial.
- CT6. El fomento del espíritu crítico y científico.
- CT7. La educación emocional y en valores.
- CT8. La igualdad de género.
- CT9. La creatividad
- CT10. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.
- CT11. Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.
- CT12. Educación para la salud.
- CT13. La formación estética.
- CT14. La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.
- CT15. El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.



#### 4. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE ANATOMÍA APLICADA DE 1º BACHILLERATO

a) **Introducción: conceptualización y características de la materia.**

La conceptualización y características de la materia Anatomía Aplicada 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 Anatomía Aplicada 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.

Ver ANEXO: mapas de relaciones criterios y competenciales.

c) **Metodología didáctica.**

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

Para la adquisición de los contenidos mencionados anteriormente, la enseñanza de la Anatomía Aplicada debe combinar estilos de enseñanza instrumentales e integradores, otorgando un enfoque holístico a la materia. Trabajar el currículo en espiral asegura el aprendizaje significativo, ya que supone una perspectiva integradora y gradual de contenidos.

A nivel metodológico, es esencial el trabajo experimental basado en la aplicación práctica del método científico. Las estrategias metodológicas fomentarán, siempre que sea posible, la aplicación práctica mediante la experimentación.

Siguiendo con la integración significativa de contenidos, las actividades en el medio natural y salidas al exterior suponen un recurso esencial para el desarrollo efectivo del currículo y para la adquisición de competencias. De igual forma, los proyectos de investigación que aseguren el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación y las enseñanzas transversales como son el futuro del planeta, el desarrollo sostenible o la educación para la salud, favorecerán una visión globalizadora de los procesos naturales.

La alternancia de técnicas con distinta tipología a lo largo de las sesiones asegurará un ritmo de aprendizaje acorde al diferente desarrollo del alumnado, potenciando el aprendizaje significativo deseado. También se fomentará la realización de trabajos por proyectos que favorezcan en el alumnado la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la investigación para la elaboración de proyectos reales a partir de sus conocimientos y habilidades. Uno de los objetivos es que los estudiantes analicen el mundo natural desde la metodología científica, desarrollando un criterio claro frente a las implicaciones técnicas y éticas del desarrollo científico.

En cuanto al uso de recursos, las orientaciones presentadas abren un abanico de posibilidades en relación con las herramientas para el desarrollo de la materia.

***Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:***

El aula puede establecerse en varias localizaciones (laboratorio o medio natural, entre otros), mostrando diferentes ambientes de aprendizaje y aprovechando diferentes experiencias para el desarrollo del currículo y la adquisición de competencias. De igual forma se combinarán diferentes tipos de agrupamientos, potenciando el trabajo individual y colectivo siempre desde una perspectiva de colaboración en la resolución de las tareas y respeto hacia las diferentes opiniones y realidades.



d) Secuencia de unidades temporales de programación.

	<b>SA</b>	<b>UD LIBRO</b>	<b>Título</b>	<b>Fechas y sesiones</b>
<b>PRIMER TRIMESTRE</b>	SA 1	1	ORGANIZACIÓN GENERAL DEL CUERPO HUMANO	Septiembre- 14
	SA 2	2	LA COORDINACIÓN NERVIOSA Y EL EJERCICIO	Octubre - 19
	SA 3	3	LA COORDINACIÓN HORMONAL Y LA REPRODUCCIÓN	Noviembre - 15
<b>SEGUNDO TRIMESTRE</b>	SA 4	4	ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN	Noviembre, diciembre, enero - 20
	SA 5	5	EL SISTEMA DIGESTIVO	Febrero – 12
	SA 6	9	EL SISTEMA EXCRETOR	Febrero – 3
	SA 7	6	METABOLISMO Y ENERGÍA	Marzo - 14
<b>TERCER TRIMESTRE</b>	SA 8	7	EL SISTEMA RESPIRATORIO Y EL APARATO FONADOR	Marzo, abril - 12
	SA 9	8	EL SISTEMA CARDIOVASCULAR	Mayo - 13
	SA 10	10	EL SISTEMA ÓSEO	Mayo, junio - 9
	SA 11	11, 12, 13	EL SISTEMA MUSCULAR, EL MOVIMIENTO Y EXPRESIÓN CORPORAL	Junio - 9

e) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

<b>Libros de texto</b>	<b>Título</b>	<b>Editorial</b>	<b>Edición/ Proyecto</b>	<b>ISBN</b>
	ANATOMIA APLICADA.	Editorial Vicens Vives	Aula 3D	9788468241814

	<b>Materiales</b>	<b>Recursos</b>
<b>Impresos</b>	Material fotocopiable: protocolos de prácticas, claves, actividades.	Lecturas y textos de divulgación científica. Prensa.
<b>Digitales e informáticos</b>	Moodle, Teams, actividades interactivas, gamificaciones.	Aula de informática, ordenadores portátiles, páginas web con información científica, teléfonos móviles.
<b>Medios audiovisuales y multimedia</b>	Pizarra, vídeos, presentaciones, actividades multimedia	Proyectores, pantallas, vídeos (youtube)
<b>Manipulativos</b>	Material de laboratorio, modelos anatómicos.	Cartulinas, material para hacer experimentos, material biológico para realizar disecciones.
<b>Otros</b>		Medio natural próximo al centro y la ciudad de Astorga.



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

<i>Planes, programas y proyectos</i>	<i>Implicaciones de carácter general desde la materia</i>	<i>Temporalización (indicar la SA donde se trabaja)</i>
Plan de Convivencia	Fomento de un adecuado clima de convivencia y detección y prevención de situaciones potencialmente conflictivas.	TODAS
Plan Lingüístico de Centro	Se llevarán al aula las actividades, documentos y tareas diseñados por el profesorado como parte del proyecto, que tendrán como fin la mejora de la competencia lingüística.	TODAS
Plan de Atención a la Diversidad	Detección de casos de necesidad de apoyo educativo que pudieran surgir entre sus alumnos y colaboración en la puesta en práctica de las medidas propuestas para estos alumnos.	TODAS
Plan de Acción Tutorial	Detección de problemas de aprendizaje.	TODAS
Plan de Lectura	Realización de lecturas científicas, textos y artículos de divulgación científica. Recomendación de libros texto.	TODAS
Plan TIC	Fomento del uso de las nuevas tecnologías de forma responsable. Uso de la plataforma Teams y la plataforma Moodle.	TODAS
Plan de absentismo	Seguimiento y control semanal de las faltas de asistencia de los alumnos.	TODAS

- g) Actividades complementarias y extraescolares.

<i>Actividades complementarias y extraescolares</i>	<i>Breve descripción de la actividad</i>	<i>Temporalización (indicar la SA donde se realiza)</i>
Expociencia Unileón	Eventos de divulgación científica para fomentar la vocación investigadora y emprendedora y difundir la excelente labor que desempeñan los grupos de investigación.	Segundo trimestre
Astorga, Ciudad de la Ciencia	Participación en actividades organizadas por ASTORGA, CIUDAD DE LA CIENCIA	Por determinar
Día de la Niña y de la Mujer en la Ciencia.	Charlas, talleres y actividades de colaboración entre diferentes grupos del centro.	Segundo trimestre. SA 4
Las enfermedades mentales en la sociedad.	Charlas sobre enfermedades mentales en colaboración con ALFAEM Astorga.	Segundo trimestre. SA 2
Visita a Oviedo.	Visita a la facultad de medicina.	Segundo/ tercer trimestre. Todas.
Actividades organizadas por entidades oficiales: Ayuntamientos, Museos, Junta, Diputación y Ministerios	Charlas, talleres...	Por determinar



### h) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

#### 1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Las medidas organizativas, metodológicas y curriculares que se adoptan para dar respuesta a la diversidad se regirán por los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

El Diseño Universal para el Aprendizaje es un enfoque basado en la flexibilización del currículo, para que sea abierto y accesible desde su diseño de tal modo que facilite a todo el alumnado igualdad de oportunidades para aprender.

Para asegurar que todo el alumnado pueda desarrollar el currículo, hay que presentarlo a través de diferentes formas de representación, expresión, acción y motivación.

El DUA implica que pongamos nuestra mirada en la capacidad y no en la discapacidad, que huyamos del modelo de déficit para centrarnos en un modelo competencial, que veamos como discapacitantes los modos y medios con los que se presenta el currículo y no a las personas, porque todos tenemos capacidades, pero de un modo diferente.

El DUA debe contagiar todos los elementos del proceso educativo; no solo se refiere a la planificación de elementos curriculares prescriptivos, sino también a los medios o recursos que utilicemos, a la forma de utilizarlos, a la metodología de enseñanza, a la propuesta de actividades, a la evaluación, a la organización de agrupamientos, espacios y tiempos...

Propone tres principios fundamentales y una serie de pautas que deben presidir nuestras prácticas educativas:

1. **Proporcionar múltiples formas de representación.** El QUÉ del aprendizaje: se activan las redes de reconocimiento. Siguiendo este principio, debemos presentar la información al alumnado mediante soportes variados y en formatos distintos, teniendo en cuenta las diferentes vías de acceso y procesamiento de dicha información.  
Además, presentar la misma información con diferentes formatos y en distintos soportes favorece las interconexiones en el córtex cerebral, lo que redundará en una mejor comprensión, transferencia y generalización de los aprendizajes para cualquier alumno.
2. **Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.** El CÓMO del aprendizaje: se activan las redes estratégicas. Siguiendo este principio, debemos ofrecer al alumnado diferentes posibilidades para expresar lo que saben, para organizarse y planificarse.
3. **Proporcionar múltiples formas de implicación.** El PORQUÉ del aprendizaje: se activan las redes afectivas. Se trata de utilizar diferentes estrategias para motivar al alumnado, para mantener esa motivación y facilitar su participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

<i>Formas de representación</i>	<i>Formas de acción y expresión</i>	<i>Formas de implicación</i>
<p>1. Proporcionar diferentes opciones para la percepción.</p> <p>1.1 Opciones que permitan la personalización de la presentación de la información.</p> <p>1.2 Ofrecer alternativas para la información auditiva.</p> <p>1.3 Ofrecer alternativas para la información visual.</p> <p>2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos.</p>	<p>4. Proporcionar opciones para la interacción física.</p> <p>4.1 Variar los métodos para la respuesta y la navegación.</p> <p>4.2 Optimizar el acceso a las herramientas y los productos y tecnologías de apoyo.</p> <p>5. Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.</p> <p>5.1 Usar múltiples medios de comunicación.</p>	<p>7. Proporcionar opciones para captar el interés.</p> <p>7.1 Optimizar la elección individual y la autonomía.</p> <p>7.2 Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad.</p> <p>7.3 Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones.</p> <p>8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.</p> <p>8.1 Resaltar la relevancia de</p>



<p>2.1 Clarificar el vocabulario y los símbolos. 2.2 Clarificar la sintaxis y la estructura. 2.3 Facilitar la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos. 2.4 Promover la comprensión entre diferentes idiomas. 2.5 Ilustrar a través de múltiples medios. 3. Proporcionar opciones para la comprensión. 3.1 Activar los conocimientos previos. 3.2 Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones. 3.3 Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación. 3.4 Integrar las ideas nuevas dentro de contextos e ideas ya conocidas o familiares. 3.5 Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.</p>	<p>5.2 Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición. 5.3 Definir competencias con niveles de apoyo graduados para la práctica y la ejecución. 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas. 6.1 Guiar el establecimiento adecuado de metas. 6.2 Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias. 6.3 Facilitar la gestión de información y de recursos. 6.4 Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances.</p>	<p>metas y objetivos. 8.2 Variar las exigencias y los recursos para optimizar los desafíos. 8.3 Fomentar la colaboración y la comunidad. 8.4 Utilizar el feedback orientado hacia la maestría en una tarea. 9. Proporcionar opciones para la autorregulación. 9.1 Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación. 9.2 Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana. 9.3 Desarrollar la autoevaluación y la reflexión.</p>
---	---	---

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

<b>Alumnado</b>	<b>Adaptación curricular de acceso /no significativa</b>	<b>Observaciones</b>
A	Adaptación curricular de acceso	Se indican las modificaciones o provisión de recursos espaciales, materiales, personales o de comunicación que van a facilitar a determinado alumnado el desarrollo del currículo (mobiliario adaptado, ayudas técnicas y tecnológicas). No hay ningún alumno con estas necesidades.
B	Adaptación curricular no significativa	Se reflejan las modificaciones de los elementos no prescriptivos del currículo para el alumnado que lo requiera (tiempos o actividades). No hay ningún alumno con estas necesidades.

i) **Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos. (Pag.64)**

Las técnicas a emplear serán variadas para facilitar y asegurar la evaluación integral del alumnado y permitir una valoración objetiva de todo el alumnado; incluirán propuestas contextualizadas y realistas; propondrán situaciones de aprendizajes y admitirán su adaptación a la diversidad de alumnado. utilizará para cada técnica, los siguientes instrumentos de evaluación:

- De observación
  - Registro anecdótico
  - Diario del profesor
- De desempeño
  - Cuaderno del alumno
  - Prueba práctica
  - Proyecto
  - Trabajo de investigación
- De rendimiento
  - Prueba escrita



Si un alumno/a utiliza durante estas pruebas algún método (papel o sistema informático) para copiar, se expulsará del examen y en esa prueba la calificación será de cero.

La evaluación será continua sin perjuicio de la realización, a comienzo de curso, de una evaluación inicial. En todo caso, la unidad temporal de programación será la situación de aprendizaje.

Las técnicas e instrumentos deberán aplicarse de forma sistemática y continua a lo largo de todo el proceso educativo.

Se establecen los criterios de calificación (o peso) de cada uno de los criterios de evaluación de la materia (ver tabla página 64)

- La **calificación trimestral** será la valoración global de los criterios de evaluación trabajados. En virtud de la relación entre instrumentos y criterios de evaluación, se determinan, a continuación, los criterios de calificación de cada instrumento de evaluación:

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE EN LA CALIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Proyectos.</li><li>▪ Prueba práctica (cuaderno de prácticas)</li><li>▪ Guía de observación.</li></ul>	20%
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Prueba escrita.</li><li>▪ Trabajo de investigación.</li></ul>	80%

La ponderación de cada instrumento dentro de cada apartado variará en función de la dificultad de las pruebas y de la materia abordada a criterio del profesor, que informará debidamente a sus alumnos.

El redondeo de la calificación se realizará por truncamiento.

- La **calificación final de junio** será la valoración global de los criterios de evaluación, resultando positiva siempre y cuando los alumnos hayan alcanzado una nota de 5 puntos. En virtud de la relación entre los criterios de evaluación y las situaciones de aprendizaje trabajadas en cada evaluación, se determina el peso de las evaluaciones como sigue:

	PORCENTAJE EN LA NOTA FINAL
1.ª evaluación	30 %
2.ª evaluación	35 %
3.ª evaluación	35 %

El redondeo de la calificación será matemático.

- Para aquellos alumnos que no superen en la convocatoria ordinaria la asignatura, la **calificación de la convocatoria extraordinaria** se otorgará en base a la corrección de la prueba escrita sobre todos los contenidos impartidos durante el curso.

- **Recuperación de la materia pendiente:**

Para los alumnos que hayan pasado a 2º de Bachillerato, pero tengan pendiente Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato, la recuperación a lo largo del curso será realizada por la Jefa de Departamento que dividirá la materia en tres partes de acuerdo con cada una de las evaluaciones impartidas en el curso anterior y sobre cada una de ellas propondrá la realización de una prueba escrita, de acuerdo con el calendario propuesto por jefatura de estudios. La calificación global será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las pruebas. Asimismo, podrá realizar un examen global en la convocatoria extraordinaria de no superar la asignatura pendiente durante el curso.



**j) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.**

El Departamento va a utilizar para valorar el ajuste entre el diseño de la programación didáctica y los resultados obtenidos el procedimiento de hacer un análisis comparativo después de cada evaluación entre las calificaciones obtenidas por los distintos grupos con la misma materia, el avance de la programación en esos cursos y las dificultades encontradas para impartir dicha programación.

Queda a criterio del Departamento la modificación de algunas partes de algún tema de acuerdo con el tiempo disponible. Estas decisiones serán tomadas por todos los miembros del Departamento en las reuniones en las que semanalmente se revisará la programación para comprobar su eficacia.

Para evaluar las programaciones didácticas se podrán realizar dos cuestionarios: uno a rellenar por el alumnado y la otra por el profesorado. En estas encuestas se incluirán diferentes indicadores de logro.

<i>Indicadores de logro</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>	<i>Momentos en los que se realizará la evaluación</i>	<i>Personas que llevarán a cabo la evaluación</i>
Ver cuestionario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La observación.</li> <li>- Grupos de discusión.</li> <li>- Cuestionarios.</li> </ul>	Al finalizar cada trimestre	Profesores de departamento
Ver cuestionario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuestionarios.</li> </ul>	Al finalizar cada trimestre	Alumnado

**CUESTIONARIO A RELLENAR POR EL PROFESORADO:**

<b>SOBRE LA PLANIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE</b>					
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
He elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.					
He elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.					
El producto final es interesante y motivador para el alumnado.					
La secuenciación didáctica es adecuada.					
La selección y temporalización de contenidos ha sido ajustada.					
He planificado distintos tipos de actividades.					
Las actividades están contextualizadas.					
He utilizado recursos variados (audiovisuales, informáticos, etc.).					
Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.					
Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a CE.					
He planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.					
<b>SOBRE EL TRABAJO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE EN EL AULA</b>					
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Nivel de <b>participación</b> del alumnado en el desarrollo de las tareas.					
Nivel de <b>trabajo</b> del alumnado en el aula.					
<b>Convivencia</b> del grupo en el aula.					
<b>Gestión de la convivencia</b> en el aula.					
Organización de los <b>agrupamientos</b> .					
Nivel de <b>atención</b> del alumnado en clase.					
Organización del <b>espacio</b> .					
<b>SOBRE LA COMUNICACIÓN CON LAS FAMILIAS</b>					
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Comunico de forma regular a las <b>familias</b> cómo se está desarrollando el proceso de aprendizaje.					
He recibido retroalimentación de las familias.					



## CUESTIONARIO A RELLENAR POR EL ALUMNADO

INDICADORES DE LOGRO	1	2	3	4	5
El profesor explica con claridad					
El profesor demuestra un buen dominio de la materia que explica					
El profesor relaciona los nuevos conceptos con otros familiares					
El profesor fomenta la participación de los alumnos					
El profesor consigue que los estudiantes participen activamente en sus clases					
El profesor introduce temas de discusión y anima a los estudiantes a participar					
El profesor hace preguntas interesantes y estimulantes en clase					
El profesor resuelve nuestras dudas con exactitud					
El profesor manifiesta una actitud receptiva y respetuosa en su relación con el alumnado					
Soy consciente de mi nivel de aprendizaje a lo largo del curso					
La asignatura me aporta nuevos conocimientos					
Al comienzo de cada unidad conozco los objetivos y competencias a desarrollar, las actividades a realizar, cómo me van a evaluar, etc					
Se cumplen los objetivos propuestos en el programa					
Mi interés por la asignatura ha aumentado como resultado de este curso					
Las prácticas de laboratorio son útiles y completas					
En las prácticas he podido trabajar en grupo					
Las prácticas ayudan a consolidar los conocimientos de teoría					
La metodología de enseñanza utilizada es adecuada a las características del grupo y de la asignatura					
El método de evaluación del curso está claro desde el principio					

**Propuestas de mejora:**

Se extraerán de los resultados de la evaluación de la programación.



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

Los criterios de evaluación y los contenidos de Anatomía Aplicada 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.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>SA</i>
2.1 Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con la Anatomía Aplicada, interpretando información en diferentes formatos (modelos, tablas, gráficos, esquemas o diagramas), incluyendo aquellos en otras lenguas, aplicando métodos inductivos y deductivos, utilizando el pensamiento científico y seleccionando y contrastando de forma autónoma dicha información. (CCL2, CCL3, CP1, STEM1, STEM4, CPSAA4, CC1)	2%	H. Elementos comunes H.1. TIC H.2. Aplicación práctica de los recursos. H.3. Experimentos	TODOS (ver anexo II)	<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
1.1 Plantear y resolver cuestiones innovadoras y sostenibles relacionadas con los contenidos de la materia, localizando, contrastando y analizando críticamente la información mediante el desarrollo de estrategias que mejoren eficazmente su comunicación ampliando su repertorio lingüístico individual. (CCL1, CCL3, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA5, CE3)	3%	H. Elementos comunes H.1. TIC B.1. Bioelementos. B.2. Biomoléculas inorgánicas. B.3. Biomoléculas orgánicas. B.8. Nutrición, alimentación e hidratación. Estado nutricional y variaciones respecto a la actividad física. B.9. Dieta equilibrada. Trastornos nutricionales.	TODOS (ver anexo II)	<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	4
1.2 Justificar la veracidad de información relacionada con la materia, con especial énfasis en los textos académicos, incluidos en diferentes idiomas/lenguas, utilizando fuentes tecnológicas digitales con medidas de protección, para así crear contenidos creativos y consolidar un juicio propio sobre los aspectos éticos y de actualidad en el campo de la Anatomía Aplicada. (CCL2, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA4, CC3)	2%	H. Elementos comunes H.2. Aplicación práctica de los recursos. H.3. Experimentos	TODOS (ver anexo II)	<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
1.3 Identificar las publicaciones científicas, seleccionando las bases de datos fiables, que recogen los artículos correctamente revisados haciendo un uso legal, seguro, saludable y sostenible de ellas, para evaluar las	2%	H. Elementos comunes H.1. TIC H.2. Aplicación práctica de los	TODOS (ver anexo II)	<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>



conclusiones teniendo la capacidad de reformular el procedimiento del trabajo de investigación, si fuera necesario. (CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CD4, CPSAA4, CE1, CE3)		recursos. H.3. Experimentos				
2.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los contenidos de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, presentaciones, tablas o pósteres) priorizando los contenidos digitales, aplicando la terminología científica, tanto en castellano como en otras lenguas y respondiendo de manera fundamentada a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso, expresando sus opiniones y argumentos con creatividad y espíritu crítico, así como manteniendo una actitud cooperativa y respetuosa. (CCL1, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CPSAA5, CE3, CCEC3.2, CCEC4.2)	2%	A.3 Tejidos	TODOS (ver anexo II)	<i>Proyecto</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>1</i>
2.3 Argumentar sobre aspectos relacionados con los contenidos de la materia defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás, conociendo la diversidad cultural de la sociedad y valorando cómo esta diversidad influye en la salud de las personas. (CCL1, CCL5, STEM2, STEM4, CC1, CC3, CCEC1)	2%	H. Elementos comunes H.1. TIC H.2. Aplicación práctica de los recursos. H.3. Experimentos	TODOS (ver anexo II)	<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la metodología científica, proponiendo y realizando tanto experimentos, como toma de datos relacionados con fenómenos anatómicos y fisiológicos, que permitan realizar predicciones sobre estos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y valorando los riesgos que supone su uso. (CCL1, STEM2, STEM4, CPSAA1.1, CE1)	2%	H. Elementos comunes H.2. Aplicación práctica de los recursos. H.3. Experimentos	TODOS (ver anexo II)	<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos relacionados con el cuerpo humano a medio y largo plazo, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada a través de mecanismos de autoevaluación mediante los cuales el alumnado aprenda de sus errores, interpretando los resultados obtenidos en la experimentación y utilizando el método científico junto con herramientas matemáticas y tecnológicas. (CCL2, STEM3, STEM4, CPSAA1.2, CPSAA5, CE1, CE3)	2%	H. Elementos comunes H.2. Aplicación práctica de los recursos. H.3. Experimentos	TODOS (ver anexo II)	<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>



3.3 Conocer las normas de seguridad que se deben aplicar a la hora de realizar cualquier trabajo científico, valorando los riesgos que supone el trabajo en el laboratorio o el trabajo de campo, así como en el trato con las personas implicadas en el estudio, puesto que se trata de trabajar y experimentar fenómenos anatómicos y fisiológicos del ser humano. (CCL2, STEM5, CD4, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CE1, CE2)	2%	H. Elementos comunes H.2. Aplicación práctica de los recursos. H.3. Experimentos	TODOS (ver anexo II)	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
3.4 Reconocer la autonomía adquirida, estudiando y experimentando fenómenos del cuerpo humano, al desarrollar el trabajo científico en el laboratorio, u otras situaciones de trabajo, cuando se estudian y experimentan fenómenos del cuerpo humano. (CPSAA1.1, CPSAA1.2, CE2)	2%	H. Elementos comunes H.2. Aplicación práctica de los recursos. H.3. Experimentos	TODOS (ver anexo II)	<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
3.5 Participar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, aplicando estrategias cooperativas, utilizando espacios virtuales para buscar, almacenar y compartir material u organizar tareas, demostrando respeto hacia la diversidad, la igualdad de género, equidad y empatía, y favoreciendo la inclusión. (CCL5, STEM3, CD2, CD3, CPSAA1.1, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE2, CE3)	2%	H. Elementos comunes H.2. Aplicación práctica de los recursos. H.3. Experimentos	TODOS (ver anexo II)	<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
3.6 Analizar el origen de los cambios que suceden en el cuerpo durante el desarrollo basándose en los contenidos de la fisiología y anatomía humanas. (CCL2, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CPSAA4, CC4)	6%	D.3. Sistema endocrino F. Aparatos reproductores	TODOS (ver anexo II)	<i>Prueba escrita y/o</i>  <i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación Y Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación Y Coevaluación</i>	<i>3</i>
4.1 Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano, entendido como una unidad estructural y funcional, comprendiendo la integración anatómica y funcional de los elementos que conforman sus distintos niveles de organización. (CCL2, STEM2, STEM4)	2%	A. Organización básica del cuerpo humano	TODOS (ver anexo II)	<i>Prueba escrita y/o</i>  <i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación Y Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación Y Coevaluación</i>	<i>1</i>
4.2 Deducir y explicar el funcionamiento del cuerpo humano identificando las características anatómicas y fisiológicas que lo condicionan según los sistemas implicados en cada proceso. (CCL1, CCL2, STEM2)	2%	A. Organización básica del cuerpo humano	TODOS (ver anexo II)	<i>Prueba escrita y/o</i>	<i>Heteroevaluación Y Autoevaluación</i>	<i>1</i>



				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación Y Coevaluación</i>	
4.3 Relacionar los aparatos y sistemas del cuerpo humano con la función vital que realizan, considerando la anatomía y fisiología de las estructuras corporales implicadas, comprendiendo la relación que estos tienen con el resto de los aparatos y sistemas del cuerpo humano. (CCL2, STEM2)	2%	A. Organización básica del cuerpo humano	TODOS (ver anexo II)	<i>Prueba escrita y/o</i>  <i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación Y Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación Y Coevaluación</i>	1
4.4 Argumentar las adaptaciones que presenta el organismo humano ante cambios producidos en el organismo relacionados con las funciones vitales, con el objetivo de recuperar la homeostasis. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA1.2, CC4)	2%	B.11. Aparato excretor.	TODOS (ver anexo II)	<i>Prueba escrita y/o</i>  <i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación Y Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación Y Coevaluación</i>	6
5.1 Entender el cuerpo como unidad funcional interpretando las relaciones entre los diferentes aparatos y sistemas y sus respuestas ante diferentes estímulos. (CCL2, STEM2)	4%	D. Sistemas de recepción, coordinación y regulación. D.1. Órganos de los sentidos. D.2. Sistema nervioso. D.4. Adaptaciones.	TODOS (ver anexo II)	<i>Prueba escrita y/o</i>  <i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación Y Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación Y Coevaluación</i>	2
5.2 Analizar los mecanismos que intervienen en una acción motora, relacionándolos con la eficiencia mecánica y la finalidad expresiva del movimiento humano. (CCL1, STEM2, CCEC3.1, CCEC3.2)	2%	E. Sistema locomotor G. Movimiento, expresión y comunicación corporal	TODOS (ver anexo II)	<i>Prueba escrita y/o</i>  <i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación Y Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación Y Coevaluación</i>	11
5.3 Analizar la ejecución de movimientos, aplicando los principios anatómicos funcionales, la fisiología muscular y las bases de la biomecánica, estableciendo relaciones razonadas entre estos elementos.	3%	E. Sistema locomotor G. Movimiento, expresión y comunicación corporal	TODOS (ver anexo II)	<i>Prueba escrita y/o</i>	<i>Heteroevaluación Y Autoevaluación</i>	11



(CCL1, STEM2, STEM5, CPSAA2)				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación Y Coevaluación</i>	
5.4 Conocer y comprender los mecanismos de producción energética y su utilización por el cuerpo humano en la actividad física, relacionándolos con la mejora de la eficiencia motriz. (CCL2, STEM1, STEM2)	10%	B.4. ATP B.5. Metabolismo humano B.6. Metabolismo aeróbico y anaeróbico. Rendimientos energéticos. B.7. Vías metabólicas	TODOS (ver anexo II)	<i>Prueba escrita y/o</i>  <i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación Y Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación Y Coevaluación</i>	7
5.5 Identificar el papel del sistema cardiopulmonar en la mejora del rendimiento motor, valorando sus respuestas y adaptaciones ante diferentes actividades físicas. (CCL2, STEM1, STEM2)	7%	C. Sistema cardiopulmonar C.1. A. Respiratorio C.3. S. Cardiovascular y actividad física. C.4. Patologías.	TODOS (ver anexo II)	<i>Prueba escrita y/o</i>  <i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación Y Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación Y Coevaluación</i>	8
5.6 Identificar las diferentes acciones y posibilidades que permiten al ser humano expresarse corporalmente, utilizándolas en su relación con el entorno. (CCL1, CCL5, STEM3, CD2, CD4, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA5, CC1, CC4, CE3, CCEC3.1, CCEC3.2, CCEC4.2)	1%	E. Sistema locomotor G. Movimiento, expresión y comunicación corporal	TODOS (ver anexo II)	<i>Prueba escrita y/o</i>  <i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación Y Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación Y Coevaluación</i>	11
5.7 Reconocer las características principales de la motricidad humana valorando su papel en el desarrollo personal y social. (CCL1, CCL2, STEM3, CPSAA1.2, CPSAA2, CC1, CC3, CCEC3.2)	1%	E. Sistema locomotor G. Movimiento, expresión y comunicación corporal	TODOS (ver anexo II)	<i>Prueba escrita y/o</i>  <i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación Y Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación Y Coevaluación</i>	11
6.1 Valorar los hábitos nutricionales que inciden favorablemente en la salud y en el rendimiento de las actividades motrices, elaborando un plan nutricional básico y personalizado. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5,	3%	H. Elementos comunes H.1. TIC B.1. Bioelementos.	TODOS (ver anexo II)	<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	4



CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CC4)		B.2. Biomoléculas inorgánicas. B.3. Biomoléculas orgánicas. B.8. Nutrición, alimentación e hidratación. Estado nutricional y variaciones respecto a la actividad física. B.9. Dieta equilibrada.				
6.2 Identificar los trastornos del comportamiento nutricional más comunes y los efectos que tienen sobre la salud, reconociendo sus rasgos característicos y obteniendo recursos que dificulten su aparición y desarrollo. (CCL2, STEM1, STEM5, CPSAA2)	2%	B.9. Trastornos nutricionales.	TODOS (ver anexo II)	<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	4
6.3 Relacionar el sistema cardiopulmonar con la salud, reconociendo hábitos y costumbres saludables y evitando aquellas acciones que lo perjudiquen. (CCL2, STEM5, CPSAA2)	7%	C. Sistema cardiopulmonar C.2. A. Circulatorio C.4. Patologías.	TODOS (ver anexo II)	<i>Prueba escrita y/o</i>  <i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación Y Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación Y Coevaluación</i>	9
6.4 Valorar la correcta higiene postural, identificando y corrigiendo los malos hábitos posturales, con el fin de trabajar de forma segura y evitar lesiones. (STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA2)	3%	E. Sistema locomotor	TODOS (ver anexo II)	<i>Prueba escrita y/o</i>  <i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación Y Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación Y Coevaluación</i>	10
6.5 Identificar las lesiones más comunes del aparato locomotor en las actividades físicas, relacionándolas con sus causas fundamentales y aplicando mecanismos de prevención. (STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA2)	4%	E. Sistema locomotor	TODOS (ver anexo II)	<i>Prueba escrita y/o</i>  <i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación Y Autoevaluación</i>  <i>Heteroevaluación Y Coevaluación</i>	10
6.6 Comprender la importancia que tienen las enfermedades de transmisión sexual (ETS) en nuestra sociedad, sobre todo entre los adolescentes, valorando sus causas y consecuencias e identificando los	2%	F. Aparatos reproductores	TODOS (ver anexo II)	<i>Prueba escrita y/o</i>	<i>Heteroevaluación Y Autoevaluación</i>	3



hábitos saludables que evitan padecerlas. (CCL2, CCL3, STEM2, CPSAA3.1, CPSAA4, CC3, CC4)				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación Y Coevaluación</i>	
6.7 Adoptar un estilo de vida saludable, basado en los conocimientos científicos abordados en la materia, demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. (STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA2, CC3, CC4)	4%	D. Sistemas de recepción, coordinación y regulación. D.1. Órganos de los sentidos. D.2. Sistema nervioso. D.4. Adaptaciones.	TODOS (ver anexo II)	<i>Prueba escrita y/o  Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación Y Autoevaluación  Heteroevaluación Y Coevaluación</i>	2
6.8 Reconocer y evaluar los avances en el estudio de la anatomía que han permitido explicar cómo es, cómo evoluciona y se adapta el cuerpo humano ante los cambios que se producen en él a diario, relacionando todo ello con la influencia que supone la adopción de distintos hábitos de vida en la mejora o no de la salud. (CCL2, CCL3, STEM4, CPSAA2, CC1, CCEC1)	8%	B.10. Aparato digestivo	TODOS (ver anexo II)	<i>Prueba escrita y/o Prueba oral y/o  Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación Y Autoevaluación  Heteroevaluación Y Coevaluación</i>	5
6.9 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación relacionada con el ser humano como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución. (CCL2, STEM4, CC1, CC4)	2%	H. Elementos comunes H.1.TIC H.2. Aplicación práctica de los recursos. H.3. Experimentos	TODOS (ver anexo II)	<i>Prueba práctica y/o  Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	TODAS

*Nota: Si algún criterio de evaluación no pudiese ser trabajado, se ajustaría el peso del resto de los criterios al 100%.*



## **ANEXO I. CONTENIDOS DE ANATOMÍA APLICADA DE 1º BACHILLERATO**

### **A. Organización básica del cuerpo humano**

- A.1 Niveles de organización del cuerpo humano.
- A.2 Organización celular.
- A.3 Tejidos, órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano. Localización y funciones básicas.
- A.4 Funciones vitales del ser humano.
- A.5 Posición anatómica.
- A.6 Planos, ejes y secciones del cuerpo humano.

### **B. Sistema de aporte y utilización de energía y excreción**

- B.1 Bioelementos.
- B.2 Biomoléculas inorgánicas: agua y sales minerales.
- B.3 Biomoléculas orgánicas: glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.
- B.4 ATP como molécula energética en el cuerpo humano.
- B.5 Metabolismo humano: características básicas.
- B.6 Metabolismo aeróbico y anaeróbico. Rendimientos energéticos.
- B.7 Vías metabólicas según la intensidad y duración de la actividad física.
- B.8 Nutrición, alimentación e hidratación. Valoración del estado nutricional y variaciones respecto a la actividad física.
- B.9 Dieta equilibrada y su relación con la salud. Trastornos del comportamiento nutricional y los factores sociales implicados. Influencia sobre la salud.
- B.10 Aparato digestivo: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).
- B.11 Aparato excretor: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).

### **C. Sistema cardiopulmonar**

- C.1 Aparato respiratorio: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).
- C.2 Aparato circulatorio: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).
- C.3 Sistema cardiopulmonar y actividad física. Influencia y adaptaciones.
- C.4 Principales patologías. Causas y efectos. Hábitos saludables.

### **D. Sistemas de recepción, coordinación y regulación**

- D.1 Órganos de los sentidos: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).
- D.2 Sistema nervioso: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).
- D.3 Sistema endocrino: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). Diferencias hormonales entre hombres y mujeres. Implicaciones en la actividad física.
- D.4 Sistemas de regulación y actividad física. Influencia y adaptaciones.

### **E. Sistema locomotor**

- E.1 Sistemas óseo, muscular y articular: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).



- E.2 Factores biomecánicos del movimiento humano. Análisis de los movimientos del cuerpo humano.
- E.3 Aparato locomotor y actividad física. Influencia y adaptaciones.
- E.4 Hábitos saludables de higiene postural.
- E.5 Lesiones relacionadas con la práctica de actividades físicas. Identificación y pautas de prevención.

## **F. Aparatos reproductores**

- F.1 Aparato reproductor femenino y masculino: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).
- F.2 Embarazo y actividad física.
- F.3 Hábitos saludables. Patologías. Enfermedades de transmisión sexual.
- F.4 Educación sexual.

## **G. Características del movimiento, expresión y comunicación corporal**

- G.1 Características y finalidades del movimiento humano. Proceso de producción de la acción motora.
- G.2 Capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento humano.
- G.3 Manifestaciones de la motricidad humana. Aspectos socioculturales. Papel en el desarrollo social y personal.
- G.4 Posibilidades de comunicación del cuerpo y del movimiento.

## **H. Elementos comunes**

- H.1 Tecnologías de la Información y la Comunicación como complemento de aprendizaje.
- H.2 Aplicación práctica de los recursos.
- H.3 Experimentos sencillos sobre las funciones del cuerpo humano, la salud y la motricidad.



**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.



## 5. 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.

Ver ANEXO: mapas de relaciones criterios y competenciales.

### c) Metodología didáctica.

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

El alumnado de la materia Biología, Geología y Ciencias Ambientales en la etapa del bachillerato debe ser un agente activo en su aprendizaje, así que el estilo de enseñanza más adecuado será integrador y participativo.

Parte esencial de la metodología es el trabajo experimental basado en la aplicación práctica del método científico. Las estrategias metodológicas fomentarán, siempre que sea posible, la aplicación práctica mediante la experimentación, las actividades en el medio natural y salidas al exterior, que suponen un recurso didáctico importante, así como los proyectos competenciales mediante la investigación, que aseguren el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

Con relación a los recursos y materiales de desarrollo curricular a utilizar, el docente seleccionará aquellos que proporcionen información actualizada sobre los contenidos de la materia, desarrollen la motivación y el interés y guíen el aprendizaje del alumnado. Teniendo en cuenta el uso diario que, desde la sociedad se hace, en referencia a las tecnologías de la información y la comunicación, éstas forman parte inherente de la ciencia y de la transmisión de información, por ello suponen una amplia variedad de recursos a utilizar de forma adecuada en la materia, como puede ser la búsqueda actualizada y contrastada de información científica. Estos recursos se deberían elegir de forma coordinada entre los docentes y facilitarán la integración y motivación de los aprendizajes.

#### ***Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:***

Se combinarán diferentes tipos de agrupamientos, potenciando el trabajo individual y cooperativo siempre desde una perspectiva de colaboración y respeto hacia las diferentes opiniones y realidades. Se sugiere, como principal criterio, la formación de grupos con una ratio no muy elevada de estudiantes. La alternancia de técnicas con distinta tipología a lo largo de las sesiones asegura un ritmo de aprendizaje acorde al diferente desarrollo del alumnado potenciando el aprendizaje significativo deseado.



d) Secuencia de unidades temporales de programación.

	SA	UD LIBRO	Título	Fechas y sesiones
<b>PRIMER TRIMESTRE</b>	SA 1	13	ESTRUCTURA Y DINÁMICA DE LA TIERRA	SEPTIEMBRE - 8
	SA 2	15	LOS PROCESOS GEOLÓGICO INTERNOS.	OCTUBRE - 8
	SA 3	14	LOS PROCESOS GEOLÓGICOS EXTERNOS	OCTUBRE - 8
	SA 4	17	GEOLOGÍA Y SOCIEDAD	OCTUBRE - 6
	SA 5	16	LA HISTORIA DE NUESTRO PLANETA	NOVIEMBRE - 8
	SA 6	18	LA ESTRUCTURA Y DINÁMICA DE LOS ECOSISTEMAS	NOVIEMBRE - 8
	SA 7	19	EL MEDIOAMBIENTE Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE	DICIEMBRE - 6
<b>SEGUNDO TRIMESTRE</b>	SA 8	1	LA ESPECIALIZACIÓN CELULAR	ENERO - 12
	SA 9	2	EVOLUCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS	ENERO - 2
	SA 10	3	EL ÁRBOL DE LA VIDA	FEBRERO - 10
	SA 11	4	LOS MICROORGANISMOS	FEBRERO - 6
	SA 12	5	LA NUTRICIÓN EN LAS PLANTAS	MARZO - 6
	SA 13	6	LA RELACIÓN EN LAS PLANTAS	MARZO - 6
<b>TERCER TRIMESTRE</b>	SA 14	7	LA REPRODUCCIÓN EN LAS PLANTAS	MARZO - 6
	SA 15	8	NUTRICIÓN EN ANIMALES: DIGESTIÓN Y RESPIRACIÓN	ABRIL - 8
	SA 16	9	NUTRICIÓN EN ANIMALES: CIRCULACIÓN Y EXCRECIÓN	ABRIL - 8
	SA 17	10	RELACIÓN EN ANIMALES: RECEPTORES Y EFECTORES	MAYO - 8
	SA 18	11	LA COORDINACIÓN NERVIOSA Y HORMONAL	MAYO - 8
	SA 19	12	REPRODUCCIÓN EN ANIMALES	MAYO, JUNIO - 8

e) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

	Título	Editorial	Edición/ Proyecto	ISBN
<b>Libro de texto</b>	BIOLOGIA, GEOLOGIA Y CIENCIAS AMBIENTALES 1 BTO	Santillana Educación, S.L	Construyendo mundos	9788468078205

	Materiales	Recursos
<b>Impresos</b>	Material fotocopiable: protocolos de prácticas, claves, actividades.	Lecturas y textos de divulgación científica. Prensa.
<b>Digitales e informáticos</b>	Moodle, Teams, actividades interactivas, gamificaciones.	Aula de informática, ordenadores portátiles, páginas web con información científica, teléfonos móviles.
<b>Medios audiovisuales y multimedia</b>	Pizarra, vídeos, presentaciones, actividades multimedia	Proyectores, pantallas, vídeos (youtube)
<b>Manipulativos</b>	Material de laboratorio, modelos anatómicos.	Cartulinas, material para hacer experimentos, material biológico para realizar disecciones.
<b>Otros</b>		Medio natural próximo al centro y la ciudad de Astorga.



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

<i>Planes, programas y proyectos</i>	<i>Implicaciones de carácter general desde la materia</i>	<i>Temporalización (indicar la SA donde se trabaja)</i>
Plan de Convivencia	Fomento de un adecuado clima de convivencia y detección y prevención de situaciones potencialmente conflictivas.	TODAS
Plan Lingüístico de Centro	Se llevarán al aula las actividades, documentos y tareas diseñados por el profesorado como parte del proyecto, que tendrán como fin la mejora de la competencia lingüística.	TODAS
Plan de Atención a la Diversidad	Detección de casos de necesidad de apoyo educativo que pudieran surgir entre sus alumnos y colaboración en la puesta en práctica de las medidas propuestas para estos alumnos.	TODAS
Plan de Acción Tutorial	Detección de problemas de aprendizaje.	TODAS
Plan de Lectura	Realización de lecturas científicas, textos y artículos de divulgación científica. Recomendación de libros texto.	TODAS
Plan TIC	Fomento del uso de las nuevas tecnologías de forma responsable. Uso de la plataforma Teams y la plataforma Moodle.	TODAS
Plan de absentismo	Seguimiento y control semanal de las faltas de asistencia de los alumnos.	TODAS

- g) Actividades complementarias y extraescolares.

<i>Actividades complementarias y extraescolares</i>	<i>Breve descripción de la actividad</i>	<i>Temporalización (indicar la SA donde se realiza)</i>
Excursión a las cuevas de Valporquero.	Observación del modelado cárstico.	Primer/ Segundo trimestre. SA 3
Visita al museo del Jurásico de Asturias.	Profundizar en el conocimiento de la historia de la Tierra.	Primer trimestre. SA 5
Viaje a la Coruña.	Visita al museo de la Ciencia, la Casa del Hombre y Acuario de La Coruña	Segundo trimestre. SA 10
Expociencia Unileón	Eventos de divulgación científica para fomentar la vocación investigadora y emprendedora y difundir la excelente labor que desempeñan los grupos de investigación.	Segundo trimestre
Prácticas de laboratorio organizadas por la ULE.	Desarrollo de prácticas de forma individual o por parejas para que tengan más contacto con el material de laboratorio.	Segundo trimestre. SA 8
Día de la Niña y de la Mujer en la Ciencia.	Charlas, talleres y actividades de colaboración entre diferentes grupos del centro.	Segundo trimestre. SA 9, 10, 11



Visita a Gijón.	Visita al jardín botánico y acuario de Gijón.	Segundo/ tercer trimestre. SA 12-19
Viaje a Burgos.	Visita al museo de la evolución humana de Burgos, así como a los yacimientos de Atapuerca.	Tercer trimestre.
Salidas al entorno próximo al centro.	Salidas a la naturaleza para observar los seres vivos y su entorno.	Todo el curso.
Astorga, Ciudad de la Ciencia	Participación en actividades organizadas por ASTORGA, CIUDAD DE LA CIENCIA	Por determinar
Actividades organizadas por entidades oficiales: Ayuntamientos, Museos, Junta, Diputación y Ministerios	Charlas, talleres...	Por determinar
Visita al Museo de Ciencias de Valladolid	Visita al museo de Ciencias en Valladolid, según el tema expuesto y que al Departamento le parezca interesante para el conocimiento de algún proceso científico.	Por determinar

### h) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

#### 2) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Las medidas organizativas, metodológicas y curriculares que se adoptan para dar respuesta a la diversidad se regirán por los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).

El Diseño Universal para el Aprendizaje es un enfoque basado en la flexibilización del currículo, para que sea abierto y accesible desde su diseño de tal modo que facilite a todo el alumnado igualdad de oportunidades para aprender.

Para asegurar que todo el alumnado pueda desarrollar el currículo, hay que presentarlo a través de diferentes formas de representación, expresión, acción y motivación.

El DUA implica que pongamos nuestra mirada en la capacidad y no en la discapacidad, que huyamos del modelo de déficit para centrarnos en un modelo competencial, que veamos como discapacitantes los modos y medios con los que se presenta el currículo y no a las personas, porque todos tenemos capacidades, pero de un modo diferente.

El DUA debe contagiar todos los elementos del proceso educativo; no solo se refiere a la planificación de elementos curriculares prescriptivos, sino también a los medios o recursos que utilicemos, a la forma de utilizarlos, a la metodología de enseñanza, a la propuesta de actividades, a la evaluación, a la organización de agrupamientos, espacios y tiempos...

Propone tres principios fundamentales y una serie de pautas que deben presidir nuestras prácticas educativas:

- 1. Proporcionar múltiples formas de representación.** El QUÉ del aprendizaje: se activan las redes de reconocimiento. Siguiendo este principio, debemos presentar la información al alumnado mediante soportes variados y en formatos distintos, teniendo en cuenta las diferentes vías de acceso y procesamiento de dicha información.  
Además, presentar la misma información con diferentes formatos y en distintos soportes favorece las interconexiones en el córtex cerebral, lo que redundará en una mejor comprensión, transferencia y generalización de los aprendizajes para cualquier alumno.



2. **Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.** El CÓMO del aprendizaje: se activan las redes estratégicas. Siguiendo este principio, debemos ofrecer al alumnado diferentes posibilidades para expresar lo que saben, para organizarse y planificarse.
3. **Proporcionar múltiples formas de implicación.** El PORQUÉ del aprendizaje: se activan las redes afectivas. Se trata de utilizar diferentes estrategias para motivar al alumnado, para mantener esa motivación y facilitar su participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

<i>Formas de representación</i>	<i>Formas de acción y expresión</i>	<i>Formas de implicación</i>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proporcionar diferentes opciones para la percepción.               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Opciones que permitan la personalización de la presentación de la información.</li> <li>1.2 Ofrecer alternativas para la información auditiva.</li> <li>1.3 Ofrecer alternativas para la información visual.</li> </ol> </li> <li>2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos.               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Clarificar el vocabulario y los símbolos.</li> <li>2.2 Clarificar la sintaxis y la estructura.</li> <li>2.3 Facilitar la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos.</li> <li>2.4 Promover la comprensión entre diferentes idiomas.</li> <li>2.5 Ilustrar a través de múltiples medios.</li> </ol> </li> <li>3. Proporcionar opciones para la comprensión.               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Activar los conocimientos previos.</li> <li>3.2 Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones.</li> <li>3.3 Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación.</li> <li>3.4 Integrar las ideas nuevas dentro de contextos e ideas ya conocidas o familiares.</li> <li>3.5 Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Proporcionar opciones para la interacción física.               <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Variar los métodos para la respuesta y la navegación.</li> <li>4.2 Optimizar el acceso a las herramientas y los productos y tecnologías de apoyo.</li> </ol> </li> <li>5. Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.               <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1 Usar múltiples medios de comunicación.</li> <li>5.2 Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición.</li> <li>5.3 Definir competencias con niveles de apoyo graduados para la práctica y la ejecución.</li> </ol> </li> <li>6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.               <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1 Guiar el establecimiento adecuado de metas.</li> <li>6.2 Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias.</li> <li>6.3 Facilitar la gestión de información y de recursos.</li> <li>6.4 Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances.</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Proporcionar opciones para captar el interés.               <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1 Optimizar la elección individual y la autonomía.</li> <li>7.2 Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad.</li> <li>7.3 Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones.</li> </ol> </li> <li>8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.               <ol style="list-style-type: none"> <li>8.1 Resaltar la relevancia de metas y objetivos.</li> <li>8.2 Variar las exigencias y los recursos para optimizar los desafíos.</li> <li>8.3 Fomentar la colaboración y la comunidad.</li> <li>8.4 Utilizar el feedback orientado hacia la maestría en una tarea.</li> </ol> </li> <li>9. Proporcionar opciones para la autorregulación.               <ol style="list-style-type: none"> <li>9.1 Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación.</li> <li>9.2 Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana.</li> <li>9.3 Desarrollar la autoevaluación y la reflexión.</li> </ol> </li> </ol>

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

<i>Alumnado</i>	<i>Adaptación curricular de acceso /no significativa</i>	<i>Observaciones</i>
A	Adaptación curricular de acceso	Se indican las modificaciones o provisión de recursos espaciales, materiales, personales o de comunicación que van a facilitar a determinado alumnado el desarrollo del currículo (mobiliario adaptado, ayudas técnicas y tecnológicas). No hay ningún alumno con estas necesidades.
B	Adaptación curricular no significativa	Se reflejan las modificaciones de los elementos no prescriptivos del currículo para el alumnado que lo requiera (tiempos o actividades). No hay ningún alumno con estas necesidades.



## i) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos. (Pag.82)

Las técnicas a emplear serán variadas para facilitar y asegurar la evaluación integral del alumnado y permitir una valoración objetiva de todo el alumnado; incluirán propuestas contextualizadas y realistas; propondrán situaciones de aprendizajes y admitirán su adaptación a la diversidad de alumnado. utilizará para cada técnica, los siguientes instrumentos de evaluación:

- De observación
  - Registro anecdótico
  - Diario del profesor
- De desempeño
  - Cuaderno del alumno
  - Prueba práctica
  - Proyecto
  - Trabajo de investigación
- De rendimiento
  - Prueba escrita

Si un alumno/a utiliza durante estas pruebas algún método (papel o sistema informático) para copiar, se expulsará del examen y en esa prueba la calificación será de cero.

La evaluación será continua sin perjuicio de la realización, a comienzo de curso, de una evaluación inicial. En todo caso, la unidad temporal de programación será la situación de aprendizaje.

Las técnicas e instrumentos deberán aplicarse de forma sistemática y continua a lo largo de todo el proceso educativo.

Se establecen los criterios de calificación (o peso) de cada uno de los criterios de evaluación de la materia (ver tabla página 8212)

- La **calificación trimestral** será la valoración global de los criterios de evaluación trabajados. En virtud de la relación entre instrumentos y criterios de evaluación, se determinan, a continuación, los criterios de calificación de cada instrumento de evaluación:

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE EN LA CALIFICACIÓN
▪ Diario del profesor.	10%
▪ Proyectos. ▪ Prueba práctica.	20%
▪ Prueba escrita. ▪ Trabajo de investigación.	70%

La ponderación de cada instrumento dentro de cada apartado variará en función de la dificultad de las pruebas y de la materia abordada a criterio del profesor, que informará debidamente a sus alumnos.

El redondeo de la calificación se realizará por truncamiento.

- La **calificación final de junio** será la valoración global de los criterios de evaluación, resultando positiva siempre y cuando los alumnos hayan alcanzado una nota de 5 puntos. En virtud de la relación entre los criterios de evaluación y las situaciones de aprendizaje trabajadas en cada evaluación, se determina el peso de las evaluaciones como sigue:

	PORCENTAJE EN LA NOTA FINAL
1.ª evaluación	35,72 %
2.ª evaluación	35,72 %
3.ª evaluación	28,57 %



El redondeo de la calificación será matemático.

- Para aquellos alumnos que no superen en la convocatoria ordinaria la asignatura, la **calificación de la convocatoria extraordinaria** se otorgará en base a la corrección de la prueba escrita sobre todos los contenidos impartidos durante el curso.

- **Recuperación de la materia pendiente:**

Para los alumnos que hayan pasado a 2º de Bachillerato, pero tengan pendiente Biología, Geología y Ciencias Ambientales de 1º de Bachillerato, la recuperación a lo largo del curso será realizada por la Jefa de Departamento que dividirá la materia en tres partes de acuerdo con cada una de las evaluaciones impartidas en el curso anterior y sobre cada una de ellas propondrá la realización de una prueba escrita, de acuerdo con el calendario propuesto por jefatura de estudios. La calificación global será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las pruebas. Asimismo, podrá realizar un examen global en la convocatoria extraordinaria de no superar la asignatura pendiente durante el curso.

j) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

El Departamento va a utilizar para valorar el ajuste entre el diseño de la programación didáctica y los resultados obtenidos el procedimiento de hacer un análisis comparativo después de cada evaluación entre las calificaciones obtenidas por los distintos grupos con la misma materia, el avance de la programación en esos cursos y las dificultades encontradas para impartir dicha programación.

Queda a criterio del Departamento la modificación de algunas partes de algún tema de acuerdo con el tiempo disponible. Estas decisiones serán tomadas por todos los miembros del Departamento en las reuniones en las que semanalmente se revisará la programación para comprobar su eficacia.

Para evaluar las programaciones didácticas se podrán realizar dos cuestionarios: uno a rellenar por el alumnado y la otra por el profesorado. En estas encuestas se incluirán diferentes indicadores de logro.

<i>Indicadores de logro</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>	<i>Momentos en los que se realizará la evaluación</i>	<i>Personas que llevarán a cabo la evaluación</i>
Ver cuestionario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La observación.</li> <li>– Grupos de discusión.</li> <li>– Cuestionarios.</li> </ul>	Al finalizar cada trimestre	Profesores de departamento
Ver cuestionario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cuestionarios.</li> </ul>	Al finalizar cada trimestre	Alumnado

CUESTIONARIO A RELLENAR POR EL PROFESORADO:

SOBRE LA PLANIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE					
INDICADORES DE LOGRO	1	2	3	4	5
He elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.					
He elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.					
El producto final es interesante y motivador para el alumnado.					
La secuenciación didáctica es adecuada.					
La selección y temporalización de contenidos ha sido ajustada.					
He planificado distintos tipos de actividades.					
Las actividades están contextualizadas.					
He utilizado recursos variados (audiovisuales, informáticos, etc.).					
Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.					
Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a CE.					
He planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.					



# Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

SOBRE EL TRABAJO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE EN EL AULA					
INDICADORES DE LOGRO	1	2	3	4	5
Nivel de <b>participación</b> del alumnado en el desarrollo de las tareas.					
Nivel de <b>trabajo</b> del alumnado en el aula.					
<b>Convivencia</b> del grupo en el aula.					
<b>Gestión de la convivencia</b> en el aula.					
Organización de los <b>agrupamientos</b> .					
Nivel de <b>atención</b> del alumnado en clase.					
Organización del <b>espacio</b> .					
SOBRE LA COMUNICACIÓN CON LAS FAMILIAS					
INDICADORES DE LOGRO	1	2	3	4	5
Comunico de forma regular a las <b>familias</b> cómo se está desarrollando el proceso de aprendizaje.					
He recibido retroalimentación de las familias.					

## CUESTIONARIO A RELLENAR POR EL ALUMNADO

INDICADORES DE LOGRO	1	2	3	4	5
El profesor explica con claridad					
El profesor demuestra un buen dominio de la materia que explica					
El profesor relaciona los nuevos conceptos con otros familiares					
El profesor fomenta la participación de los alumnos					
El profesor consigue que los estudiantes participen activamente en sus clases					
El profesor introduce temas de discusión y anima a los estudiantes a participar					
El profesor hace preguntas interesantes y estimulantes en clase					
El profesor resuelve nuestras dudas con exactitud					
El profesor manifiesta una actitud receptiva y respetuosa en su relación con el alumnado					
Soy consciente de mi nivel de aprendizaje a lo largo del curso					
La asignatura me aporta nuevos conocimientos					
Al comienzo de cada unidad conozco los objetivos y competencias a desarrollar, las actividades a realizar, cómo me van a evaluar, etc					
Se cumplen los objetivos propuestos en el programa					
Mi interés por la asignatura ha aumentado como resultado de este curso					
Las prácticas de laboratorio son útiles y completas					
En las prácticas he podido trabajar en grupo					
Las prácticas ayudan a consolidar los conocimientos de teoría					
La metodología de enseñanza utilizada es adecuada a las características del grupo y de la asignatura					
El método de evaluación del curso está claro desde el principio					

### **Propuestas de mejora:**

Se extraerán de los resultados de la evaluación de la programación.



**i) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.**

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.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>SA</i>
1.1 Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología, Geología y Ciencias Ambientales interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, etc.), utilizando el pensamiento científico y seleccionando y contrastando de forma autónoma dicha información. (CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4)	12,5 %	E.1. Bioelementos y biomoléculas. E.2. Principales tejidos animales F.1. Principales tejidos vegetales C.6. Biodiversidad. G. Microorganismos	Todos (ver anexo II)	Prueba escrita y/o  Trabajo de investigación	Heteroevaluación Y Autoevaluación  Heteroevaluación Y Coevaluación	8, 9, 10, 11
1.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los contenidos de la materia Biología, Geología y Ciencias Ambientales, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados: modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos y herramientas digitales, y respondiendo de manera fundamentada a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso. (CCL1, CP1, STEM4, CD2, CD3)	12,5 %	F. Fisiología e histología vegetal. F.2. – F.8.	Todos (ver anexo II)	Prueba escrita y/o  Trabajo de investigación	Heteroevaluación Y Autoevaluación  Heteroevaluación Y Coevaluación	12, 13, 14
1.3 Argumentar sobre aspectos relacionados con los contenidos de la materia Biología, Geología y Ciencias Ambientales defendiendo una postura de forma razonada y no dogmática, con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás. (CCL1, CCL5, STEM2, CC3, CCEC3.2)	10 %	E.3 Función de nutrición.	Todos (ver anexo II)	Prueba escrita y/o  Trabajo de investigación	Heteroevaluación Y Autoevaluación  Heteroevaluación Y Coevaluación	15, 16
2.1 Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia Biología, Geología y Ciencias Ambientales localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información, desarrollando estrategias que permitan ampliar el repertorio lingüístico individual. (CCL2, CCL3, CP1, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA4, CPSAA5)	10 %	E.4. Función de relación E.5. Función de reproducción	Todos (ver anexo II)	Prueba escrita y/o  Trabajo de investigación	Heteroevaluación Y Autoevaluación  Heteroevaluación Y Coevaluación	17, 18, 19



2.2 Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los contenidos de la materia Biología, Geología y Ciencias Ambientales, con especial énfasis en los textos académicos, utilizando fuentes fiables y aplicando medidas de protección frente al uso de tecnologías digitales, y adoptando autonomía en el proceso de aprendizaje con una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica, como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc., contribuyendo a la consolidación de su madurez personal y social. (CCL2, CCL3, STEM2, CD1, CPSAA4, CC1, CC3)	2 %	A.3. Utilización de fuentes veraces de información científica	Todos (ver anexo II)	<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	8 – 19
2.3 Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos. (CCL5, CC3)	10 %	A.7 Papel de las científicas y científicos. A.8 Evolución histórica de un descubrimiento científico determinado. Papel de la mujer en la ciencia.	Todos (ver anexo II)	<i>Diario del profesor</i>  <i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	TODAS
3.1 Plantear preguntas y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la metodología científica para explicar fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y realizar predicciones sobre estos. (STEM1, STEM2)	2 %	A.1. Método científico.	Todos (ver anexo II)	<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	8 – 19
3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada minimizando los sesgos en la medida de lo posible. (STEM1, STEM2, STEM3, CE3)	2 %	A.4. Diseño, planificación y realización de experiencias científicas.	Todos (ver anexo II)	<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	8 – 19
3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, identificando las variables implicadas, seleccionando y utilizando los controles, instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión, asegurando la normativa básica de seguridad en el laboratorio. (STEM2, STEM3, CD1, CE3)	2 %	A.9. Trabajo en el laboratorio	Todos (ver anexo II)	<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	8 – 19



3.4 Interpretar y analizar resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo. (STEM1, STEM2, STEM4, CD3, CE3)	2 %	A.5. Métodos para el análisis de resultados.	Todos (ver anexo II)	Prueba práctica	Heteroevaluación	8 – 19
3.5 Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico, trabajando así con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, aplicando medidas de protección frente al uso de tecnologías digitales y valorando la importancia de la cooperación en la investigación, desarrollando una actitud empática frente a las experiencias aportadas por sus compañeros, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión. (CCL5, STEM3, CD1, CD3, CD4, CPSAA3.1, CPSAA3.2)	1 %	A.2 Herramientas tecnológicas para la búsqueda de información, colaboración e interacción.	Todos (ver anexo II)	Prueba práctica	Heteroevaluación	8 – 19
3.6 Presentar de forma oral, escrita y multimodal, con fluidez y rigurosidad, la introducción, metodología, resultados y conclusiones del proyecto científico utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, etc.) y destacando el uso de herramientas digitales. (CCL1, CP1, STEM4, CD2, CD3, CE1, CE3)	2 %	A.6. Estrategias de comunicación de proyectos.	Todos (ver anexo II)	Prueba práctica Proyecto	Heteroevaluación	8 – 19
4.1 Resolver problemas, responder con creatividad y eficacia o dar explicación de forma oral, escrita y multimodal, con fluidez y rigurosidad a procesos biológicos, geológicos o ambientales buscando y utilizando recursos variados como conocimientos, datos e información, con especial énfasis en los textos académicos, razonamiento lógico, pensamiento computacional o recursos digitales. (CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD5)	10 %	D. La dinámica y composición terrestres D.1. Atmósfera y la hidrosfera. D.2. Geosfera. TTP. D.3. Procesos geológicos internos. D.9. Minerales y rocas relevantes y del entorno.	Todos (ver anexo II)	Prueba escrita y/o  Trabajo de investigación	Heteroevaluación Y Autoevaluación  Heteroevaluación Y Coevaluación	1, 2
4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso una oportunidad para aprender. (CCL3, STEM1, CD1, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE2, CE3)	10 %	D.4. Procesos geológicos externos. D.5. Edafogénesis. D.6. Riesgos naturales. D.7. Predicción, prevención y corrección de los riesgos.	Todos (ver anexo II)	Prueba escrita y/o  Trabajo de investigación	Heteroevaluación Y Autoevaluación  Heteroevaluación Y Coevaluación	3, 4



		D.9. Minerales y rocas relevantes y del entorno. D.10. Importancia de los minerales y las rocas y de sus usos cotidianos. D.11. Patrimonio geológico.				
5.1 Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva global concibiéndolos como grandes retos de la humanidad basándose en datos científicos y en los contenidos de la materia Biología, Geología y Ciencias Ambientales. (STEM2, CC4, CE1)	2 %	B. Ecología y sostenibilidad.	Todos (ver anexo II)	Prueba escrita y/o  Trabajo de investigación	Heteroevaluación Y Autoevaluación  Heteroevaluación Y Coevaluación	6, 7
5.2 Conocer problemas ambientales de ámbito local que afectan al entorno y poner en práctica hábitos, iniciativas, proyectos y soluciones tecnológicas sostenibles y saludables, y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los contenidos de la materia Biología, Geología y Ciencias Ambientales. (CCL1, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4, CE1, CE3)	3 %	B. Ecología y sostenibilidad.	Todos (ver anexo II)	Prueba escrita y/o  Trabajo de investigación	Heteroevaluación Y Autoevaluación  Heteroevaluación Y Coevaluación	6, 7
6.1 Relacionar adecuadamente los grandes eventos geológicos y evolutivos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad. (CCL3, CP1, STEM2, STEM5, CPSAA2, CC4, CCEC1)	2 %	C. Historia de la Tierra y la vida.	Todos (ver anexo II)	Prueba práctica	Heteroevaluación  Coevaluación	5
6.2 Resolver problemas de datación aplicando diversas estrategias como métodos de datación, utilizando el pensamiento científico y analizando elementos del registro geológico y fósil. (CCL3, STEM2, CD1)	2 %	C. Historia de la Tierra y la vida.	Todos (ver anexo II)	Prueba práctica	Heteroevaluación  Coevaluación	5
6.3 Interpretar la historia geológica y evolución biológica a través de la interpretación y elaboración de cortes geológicos. (STEM2, CC4)	3 %	C. Historia de la Tierra y la vida.	Todos (ver anexo II)	Prueba práctica	Heteroevaluación  Coevaluación	5

*Nota: Si algún criterio de evaluación no pudiese ser trabajado, se ajustaría el peso del resto de los criterios al 100%.*



## **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.



# Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

- C.3 Principales acontecimientos geológicos a lo largo de la historia de la Tierra.
- 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.



## 6. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA DE 2º BACHILLERATO

### a) Introducción: conceptualización y características de la materia.

La conceptualización y características de la materia Biología 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 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.

Ver ANEXO: mapas de relaciones criterios y competenciales.

### c) Metodología didáctica.

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

Cabe destacar que la Biología es una materia de carácter científico y, como tal, se recomienda impartirla ligándola a la realidad del alumnado, de manera práctica y significativa y siguiendo un enfoque interdisciplinar. Para ello, se deben combinar estilos de aprendizaje que sean integradores e instrumentales, permitiendo la adquisición de un enfoque global de la materia. De esta manera se fomentan la motivación, participación e implicación del alumnado en su propio aprendizaje. El gran papel que juega el docente en estas propuestas metodológicas es el de generar iniciativas que incrementen la autonomía de los estudiantes, valoren el esfuerzo y supongan un avance intelectual y metacognitivo en el alumnado, especialmente a la hora de relacionar los conceptos de Biología con los retos de la ciencia que han permitido un avance de la sociedad en el pasado y los que favorecen los grandes cambios sociales de la actualidad. Las principales estrategias metodológicas que se deben seguir se basarán, al igual que el trabajo científico, en el trabajo cooperativo y a la vez autónomo, como son las técnicas de investigación, de laboratorio y de descubrimiento. En todas ellas se busca la reflexión y comunicación finales, por ello se propone el trabajo interdisciplinar para enlazar aquellos conocimientos que va consiguiendo el alumnado desde todas las materias para formar ese espíritu crítico y desarrollar la capacidad comunicativa, fundamentales en la divulgación de las ciencias.

Con relación a los recursos y materiales de desarrollo curricular a utilizar en la materia Biología, el docente seleccionará aquellos que proporcionen información actualizada sobre los contenidos, desarrollen la motivación y el interés y guíen el aprendizaje de los alumnos. Teniendo en cuenta el uso diario que, desde la sociedad se hace, en referencia a las tecnologías de la información y la comunicación, éstas forman parte inherente de la ciencia y de la transmisión de información, por ello suponen una amplia variedad de recursos a utilizar de forma adecuada en la materia Biología, como pueden ser el uso de simuladores de laboratorios virtuales o la búsqueda actualizada y contrastada de información científica. Estos recursos se deberían elegir de forma coordinada entre los docentes y facilitarán la integración y motivación de los aprendizajes.

Como conclusión, cabe señalar que el fin último de la Biología es contribuir a un mayor grado de desempeño de las competencias clave por parte del alumnado y conseguir así ampliar de forma notable sus horizontes académicos, profesionales, sociales y personales.

#### ***Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:***

Para el desarrollo de estas metodologías se necesitan unos espacios y agrupamientos flexibles que favorezcan el trabajo científico en equipo y de forma cooperativa, al igual que permitan también el trabajo individual. Así, en las sesiones lectivas, habrá espacio para una parte de exposición y búsqueda de conocimiento científico para poder resolver actividades prácticas, integradoras y motivadoras individuales



**Junta de  
Castilla y León**

Consejería de Educación

y en equipo para relacionar la asignatura 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.

	<b>Título</b>		<b>Fechas y sesiones</b>
<b>PRIMER TRIMESTRE</b>	SA1	LOS BIOELEMENTOS, EL AGUA Y LAS SALES MINERALES.	Septiembre – 6
	SA 2	LOS GLÚCIDOS.	Septiembre – 6
	SA 3	LOS LÍPIDOS.	Octubre – 6
	SA 4	LAS PROTEÍNAS.	Octubre – 6
	SA 5	LOS ÁCIDOS NUCLEICOS.	Octubre – 6
	SA 6	LA CÉLULA.	Noviembre – 6
	SA 7	LA MEMBRANA Y EL CITOSOL.	Noviembre – 6
	SA 8	ORGÁNULOS MEMBRANOSOS Y NÚCLEO CELULAR.	Noviembre – 6
	SA 9	EL CICLO CELULAR.	Diciembre – 6
<b>SEGUNDO TRIMESTRE</b>	SA 10	LAS ENZIMAS Y EL METABOLISMO. LAS VITAMINAS.	Diciembre – 6
	SA 11	EL CATABOLISMO.	Enero – 7
	SA 12	EL ANABOLISMO.	Enero – 7
	SA 13	GENÉTICA MENDELIANA.	Febrero – 8
	SA 14	GENÉTICA MOLECULAR.	Febrero – 8
	SA 15	LAS MUTACIONES Y EL CÁNCER.	Marzo – 10
<b>TERCER TRIMESTRE</b>	SA 16	LA BIOTECNOLOGÍA.	Abril – 8
	SA 17	EL SISTEMA INMUNOLÓGICO.	Abril – 8
	SA 18	ALTERACIONES DEL SISTEMA INMUNOLÓGICO.	Mayo – 8

e) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

<b>Libro de texto recomendado</b>	<b>Título</b>	<b>Editorial</b>	<b>Edición/ Proyecto</b>	<b>ISBN</b>
	BIOLOGÍA 2 BACHILLERATO	Santillana	Construyendo Mundos	9788414408711

	<b>Materiales</b>	<b>Recursos</b>
<b>Impresos</b>	Material fotocopiable: protocolos de prácticas, claves, actividades.	Lecturas y textos de divulgación científica. Prensa.
<b>Digitales e informáticos</b>	Moodle, Teams, actividades interactivas, gamificaciones.	Aula de informática, ordenadores portátiles, páginas web con información científica, teléfonos móviles.
<b>Medios audiovisuales y multimedia</b>	Pizarra, vídeos, presentaciones, actividades multimedia	Proyectores, pantallas, vídeos (youtube)
<b>Manipulativos</b>	Material de laboratorio	Cartulinas, material para hacer experimentos caseros.
<b>Otros</b>		Medio natural próximo al centro y la ciudad de Astorga.



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

<b>Planes, programas y proyectos</b>	<b>Implicaciones de carácter general desde la materia</b>	<b>Temporalización (indicar la SA donde se trabaja)</b>
Plan de Convivencia	Fomento de un adecuado clima de convivencia y detección y prevención de situaciones potencialmente conflictivas.	TODAS
Plan Lingüístico de Centro	Se llevarán al aula las actividades, documentos y tareas diseñados por el profesorado como parte del proyecto, que tendrán como fin la mejora de la competencia lingüística.	TODAS
Plan de Atención a la Diversidad	Detección de casos de necesidad de apoyo educativo que pudieran surgir entre sus alumnos y colaboración en la puesta en práctica de las medidas propuestas para estos alumnos.	TODAS
Plan de Acción Tutorial	Detección de problemas de aprendizaje.	TODAS
Plan de Lectura	Realización de lecturas científicas, textos y artículos de divulgación científica. Recomendación de libros texto.	TODAS
Plan TIC	Fomento del uso de las nuevas tecnologías de forma responsable. Uso de la plataforma Teams y la plataforma Moodle.	TODAS
Plan de absentismo	Seguimiento y control semanal de las faltas de asistencia de los alumnos.	TODAS

- g) Actividades complementarias y extraescolares.

<b>Actividades complementarias y extraescolares</b>	<b>Breve descripción de la actividad</b>	<b>Temporalización (indicar la SA donde se realiza)</b>
Visita a una depuradora y a una potabilizadora.	Conocer las instalaciones de la depuradora y potabilizadora local.	Primer trimestre. SA 1
Semana de la Ciencia. Charlas Científicas.	Breves charlas científicas a cargo del alumnado de 2º de Bachillerato de Biología.	Primer trimestre. SA1 – SA9
Visita al Centro de Técnicas Instrumentales de la ULE.	Uso del microscopio electrónico.	Por determinar (cuando sea convocada por la ULE)
Visita al Museo de Ciencias de Valladolid	Visita al museo de Ciencias en Valladolid, según el tema expuesto y que al Departamento le parezca interesante para el conocimiento de algún proceso científico	Por determinar.
Día de la Niña y de la Mujer en la Ciencia.	Charlas, talleres y actividades de colaboración entre diferentes grupos del centro.	Segundo trimestre. SA 12,13,14
Prácticas de laboratorio organizadas por la ULE.	Desarrollo de prácticas de forma individual o por parejas para que tengan más contacto con el material de laboratorio.	Segundo trimestre. SA 12, 13, 14, 15
ExpoCiencia Unileón.	Eventos de divulgación científica para fomentar la vocación investigadora y emprendedora y difundir la excelente labor que desempeñan los grupos de investigación.	Segundo trimestre



Actividades organizadas por entidades oficiales: Ayuntamientos, Museos, Junta, Diputación y Ministerios	Charlas, talleres...	Por determinar
Olimpiada Agroalimentaria.	Participación en la olimpiada agroalimentaria por la modalidad de Biología.	Segundo trimestre.
Olimpiada de Biología.	Destinada estudiantes de 2º de Bachillerato que presentan interés por la Biología. Se trata de intentar desafiar y estimular a nuestros alumnos y alumnas a ampliar sus cualidades y promover su carrera como científicos.	Segundo trimestre.

h) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

3) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Las medidas organizativas, metodológicas y curriculares que se adoptan para dar respuesta a la diversidad se regirán por los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).

Para asegurar que todo el alumnado pueda desarrollar el currículo, hay que presentarlo a través de diferentes formas de representación, expresión, acción y motivación.

El DUA implica que pongamos nuestra mirada en la capacidad y no en la discapacidad, que huyamos del modelo de déficit para centrarnos en un modelo competencial, que veamos como discapacitantes los modos y medios con los que se presenta el currículo y no a las personas, porque todos tenemos capacidades, pero de un modo diferente.

El DUA debe contagiar todos los elementos del proceso educativo; no solo se refiere a la planificación de elementos curriculares prescriptivos, sino también a los medios o recursos que utilicemos, a la forma de utilizarlos, a la metodología de enseñanza, a la propuesta de actividades, a la evaluación, a la organización de agrupamientos, espacios y tiempos...

Propone tres principios fundamentales y una serie de pautas que deben presidir nuestras prácticas educativas:

- 1. Proporcionar múltiples formas de representación.** El QUÉ del aprendizaje: se activan las redes de reconocimiento. Siguiendo este principio, debemos presentar la información al alumnado mediante soportes variados y en formatos distintos, teniendo en cuenta las diferentes vías de acceso y procesamiento de dicha información.  
Además, presentar la misma información con diferentes formatos y en distintos soportes favorece las interconexiones en el córtex cerebral, lo que redundará en una mejor comprensión, transferencia y generalización de los aprendizajes para cualquier alumno.
- 2. Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.** El CÓMO del aprendizaje: se activan las redes estratégicas. Siguiendo este principio, debemos ofrecer al alumnado diferentes posibilidades para expresar lo que saben, para organizarse y planificarse.
- 3. Proporcionar múltiples formas de implicación.** El PORQUÉ del aprendizaje: se activan las redes afectivas. Se trata de utilizar diferentes estrategias para motivar al alumnado, para mantener esa motivación y facilitar su participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

<i>Formas de representación</i>	<i>Formas de acción y expresión</i>	<i>Formas de implicación</i>
---------------------------------	-------------------------------------	------------------------------



<p><b>1.</b> Proporcionar diferentes opciones para la percepción.</p> <p><b>1.1</b> Opciones que permitan la personalización de la presentación de la información.</p> <p><b>1.2</b> Ofrecer alternativas para la información auditiva.</p> <p><b>1.3</b> Ofrecer alternativas para la información visual.</p> <p><b>2.</b> Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos.</p> <p><b>2.1</b> Clarificar el vocabulario y los símbolos.</p> <p><b>2.2</b> Clarificar la sintaxis y la estructura.</p> <p><b>2.3</b> Facilitar la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos.</p> <p><b>2.4</b> Promover la comprensión entre diferentes idiomas.</p> <p><b>2.5</b> Ilustrar a través de múltiples medios.</p> <p><b>3.</b> Proporcionar opciones para la comprensión.</p> <p><b>3.1</b> Activar los conocimientos previos.</p> <p><b>3.2</b> Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones.</p> <p><b>3.3</b> Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación.</p> <p><b>3.4</b> Integrar las ideas nuevas dentro de contextos e ideas ya conocidas o familiares.</p> <p><b>3.5</b> Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.</p>	<p><b>4.</b> Proporcionar opciones para la interacción física.</p> <p><b>4.1</b> Variar los métodos para la respuesta y la navegación.</p> <p><b>4.2</b> Optimizar el acceso a las herramientas y los productos y tecnologías de apoyo.</p> <p><b>5.</b> Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.</p> <p><b>5.1</b> Usar múltiples medios de comunicación.</p> <p><b>5.2</b> Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición.</p> <p><b>5.3</b> Definir competencias con niveles de apoyo graduados para la práctica y la ejecución.</p> <p><b>6.</b> Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.</p> <p><b>6.1</b> Guiar el establecimiento adecuado de metas.</p> <p><b>6.2</b> Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias.</p> <p><b>6.3</b> Facilitar la gestión de información y de recursos.</p> <p><b>6.4</b> Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances.</p>	<p><b>7.</b> Proporcionar opciones para captar el interés.</p> <p><b>7.1</b> Optimizar la elección individual y la autonomía.</p> <p><b>7.2</b> Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad.</p> <p><b>7.3</b> Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones.</p> <p><b>8.</b> Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.</p> <p><b>8.1</b> Resaltar la relevancia de metas y objetivos.</p> <p><b>8.2</b> Variar las exigencias y los recursos para optimizar los desafíos.</p> <p><b>8.3</b> Fomentar la colaboración y la comunidad.</p> <p><b>8.4</b> Utilizar el feedback orientado hacia la maestría en una tarea.</p> <p><b>9.</b> Proporcionar opciones para la autorregulación.</p> <p><b>9.1</b> Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación.</p> <p><b>9.2</b> Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana.</p> <p><b>9.3</b> Desarrollar la autoevaluación y la reflexión.</p>
--	---	--

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

<b>Alumnado</b>	<b>Adaptación curricular de acceso /no significativa</b>	<b>Observaciones</b>
A	Adaptación curricular de acceso	Se indican las modificaciones o provisión de recursos espaciales, materiales, personales o de comunicación que van a facilitar a determinado alumnado el desarrollo del currículo (mobiliario adaptado, ayudas técnicas y tecnológicas). No hay ningún alumno con estas necesidades.
B	Adaptación curricular no significativa	Se reflejan las modificaciones de los elementos no prescriptivos del currículo para el alumnado que lo requiera (tiempos o actividades). No hay ningún alumno con estas necesidades.

i) **Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos. (Pag.99)**

Las técnicas a emplear serán variadas para facilitar y asegurar la evaluación integral del alumnado y permitir una valoración objetiva de todo el alumnado; incluirán propuestas contextualizadas y realistas; propondrán situaciones de aprendizajes y admitirán su adaptación a la diversidad de alumnado. utilizará para cada técnica, los siguientes instrumentos de evaluación:

- De observación
  - Registro anecdótico
  - Diario del profesor



# Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

- De desempeño
    - Guía de observación
  - De rendimiento
    - Prueba escrita
- Si un alumno/a utiliza durante estas pruebas algún método (papel o sistema informático) para copiar, se expulsará del examen y en esa prueba la calificación será de cero.

La evaluación será continua sin perjuicio de la realización, a comienzo de curso, de una evaluación inicial. En todo caso, la unidad temporal de programación será la situación de aprendizaje.

Las técnicas e instrumentos deberán aplicarse de forma sistemática y continua a lo largo de todo el proceso educativo.

Se establecen los criterios de calificación (o peso) de cada uno de los criterios de evaluación de la materia (ver tabla página 9912)

- La **calificación trimestral** será la valoración global de los criterios de evaluación trabajados. En virtud de la relación entre instrumentos y criterios de evaluación, se determinan, a continuación, los criterios de calificación de cada instrumento de evaluación:

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE EN LA CALIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Diario del profesor.</li><li>▪ Registro anecdótico</li></ul>	10%
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Prueba escrita.</li><li>▪ Prueba oral</li></ul>	70%
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Guía de observación</li></ul>	20%

La ponderación de cada instrumento dentro de cada apartado variará en función de la dificultad de las pruebas y de la materia abordada a criterio del profesor, que informará debidamente a sus alumnos.

El redondeo de la calificación se realizará por truncamiento.

- La **calificación final de junio** será la valoración global de los criterios de evaluación, resultando positiva siempre y cuando los alumnos hayan alcanzado una nota de 5 puntos. En virtud de la relación entre los criterios de evaluación y las situaciones de aprendizaje trabajadas en cada evaluación, se determina el peso de las evaluaciones como sigue:

	PORCENTAJE EN LA NOTA FINAL
1.ª evaluación	40%
2.ª evaluación	40%
3.ª evaluación	20%

Si la calificación resulta negativa, los/as alumnos/as afectados realizarán un examen **examen global de recuperación** sobre todos los contenidos impartidos durante el curso. La calificación final será la obtenida en el examen global y el redondeo se realizará por truncamiento.

Al finalizar el tercer trimestre, los/as alumnos/as que han superado la materia podrán realizar un **examen global** sobre todos los contenidos impartidos durante el curso. Este examen global afectará en la calificación del siguiente modo:

- Si la calificación obtenida en el examen global es mayor a 5 puntos, a la calificación final **se le sumará** una puntuación en base a la siguiente ponderación:

$$(\text{Calificación examen global} - 5) * 0,2$$

El redondeo de la calificación final así obtenida será matemático.



- Si la calificación obtenida en el examen global es inferior 5 puntos, el redondeo de la calificación final se realizará por truncamiento.
- Para aquellos alumnos que no superen en la convocatoria ordinaria la asignatura, la **calificación de la convocatoria extraordinaria** se otorgará en base a la corrección de la prueba escrita sobre todos los contenidos impartidos durante el curso.

## j) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

El Departamento va a utilizar para valorar el ajuste entre el diseño de la programación didáctica y los resultados obtenidos el procedimiento de hacer un análisis comparativo después de cada evaluación entre las calificaciones obtenidas por los distintos grupos con la misma materia, el avance de la programación en esos cursos y las dificultades encontradas para impartir dicha programación.

Queda a criterio del Departamento la modificación de algunas partes de algún tema de acuerdo con el tiempo disponible. Estas decisiones serán tomadas por todos los miembros del Departamento en las reuniones en las que semanalmente se revisará la programación para comprobar su eficacia.

Para evaluar las programaciones didácticas se podrán realizar dos cuestionarios: uno a rellenar por el alumnado y la otra por el profesorado. En estas encuestas se incluirán diferentes indicadores de logro.

<i>Indicadores de logro</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>	<i>Momentos en los que se realizará la evaluación</i>	<i>Personas que llevarán a cabo la evaluación</i>
Ver cuestionario.	– La observación. – Grupos de discusión. – Cuestionarios.	Al finalizar cada trimestre	Profesores de departamento
Ver cuestionario.	– Cuestionarios.	Al finalizar cada trimestre	Alumnado

### CUESTIONARIO A RELLENAR POR EL PROFESORADO:

<b>SOBRE LA PLANIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE</b>					
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
He elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.					
He elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.					
El producto final es interesante y motivador para el alumnado.					
La secuenciación didáctica es adecuada.					
La selección y temporalización de contenidos ha sido ajustada.					
He planificado distintos tipos de actividades.					
Las actividades están contextualizadas.					
He utilizado recursos variados (audiovisuales, informáticos, etc.).					
Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.					
Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a CE.					
He planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.					
<b>SOBRE EL TRABAJO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE EN EL AULA</b>					
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Nivel de <b>participación</b> del alumnado en el desarrollo de las tareas.					
Nivel de <b>trabajo</b> del alumnado en el aula.					
<b>Convivencia</b> del grupo en el aula.					
<b>Gestión de la convivencia</b> en el aula.					
Organización de los <b>agrupamientos</b> .					
Nivel de <b>atención</b> del alumnado en clase.					



# Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

Organización del <b>espacio</b> .					
<b>SOBRE LA COMUNICACIÓN CON LAS FAMILIAS</b>					
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Comunico de forma regular a las <b>familias</b> cómo se está desarrollando el proceso de aprendizaje.					
He recibido retroalimentación de las familias.					

## CUESTIONARIO A RELLENAR POR EL ALUMNADO

<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
El profesor explica con claridad					
El profesor demuestra un buen dominio de la materia que explica					
El profesor relaciona los nuevos conceptos con otros familiares					
El profesor fomenta la participación de los alumnos					
El profesor consigue que los estudiantes participen activamente en sus clases					
El profesor introduce temas de discusión y anima a los estudiantes a participar					
El profesor hace preguntas interesantes y estimulantes en clase					
El profesor resuelve nuestras dudas con exactitud					
El profesor manifiesta una actitud receptiva y respetuosa en su relación con el alumnado					
Soy consciente de mi nivel de aprendizaje a lo largo del curso					
La asignatura me aporta nuevos conocimientos					
Al comienzo de cada unidad conozco los objetivos y competencias a desarrollar, las actividades a realizar, cómo me van a evaluar, etc					
Se cumplen los objetivos propuestos en el programa					
Mi interés por la asignatura ha aumentado como resultado de este curso					
Las prácticas de laboratorio son útiles y completas					
En las prácticas he podido trabajar en grupo					
Las prácticas ayudan a consolidar los conocimientos de teoría					
La metodología de enseñanza utilizada es adecuada a las características del grupo y de la asignatura					
El método de evaluación del curso está claro desde el principio					

### **Propuestas de mejora:**

Se extraerán de los resultados de la evaluación de la programación.



**i) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos**

Los criterios de evaluación y los contenidos de Biología 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.

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Peso CE</b>	<b>Contenidos de materia</b>	<b>Contenidos transversales</b>	<b>Instrumento de evaluación</b>	<b>Agente evaluador</b>	<b>SA</b>
1.1 Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando, contrastando e interpretando información presentada en diferentes lenguas y formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros), utilizando métodos inductivos y deductivos que permitan integrar con creatividad diversos medios y soportes. (CCL2, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4, CCEC4.1)	4 %	A.7. Vitaminas D. Metabolismo	Todos (anexo II)	Guía de observación	Heteroevaluación Autoevaluación	10, 11, 12
1.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los contenidos de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología, con fluidez lingüística (teniendo en cuenta que la mayoría de la información científica se transmite en lengua inglesa), y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos y herramientas digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso, manteniendo una actitud cooperativa y respetuosa. (CCL1, CP1, STEM4, CD2, CD3)	4%	A. Biomoléculas	Todos (anexo II)	Guía de observación	Heteroevaluación Autoevaluación	1, 2, 3, 4, 5
1.3 Argumentar sobre aspectos relacionados con los contenidos de la materia, generando nuevo conocimiento, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás y fomentando la cohesión social al conocer la diversidad cultural de la sociedad. (CCL1, CCL5, STEM2, CC3, CCEC3.2)	4%	C. Biología celular.	Todos (anexo II)	Guía de observación	Heteroevaluación Autoevaluación	6, 7, 8, 9
2.1 Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos innovadores y sostenibles relacionados con los contenidos de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información mediante el desarrollo de estrategias que mejoren eficazmente su comunicación ampliando su repertorio lingüístico individual. (CCL2, CCL3, CP1, CP2, STEM2, STEM4,	4%	E. Biotecnología F. Inmunología	Todos (anexo II)	Guía de observación	Heteroevaluación Autoevaluación	16, 17, 18



CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3)						
2.3 Identificar las publicaciones científicas, seleccionando las bases de datos fiables, veraces y que recogen los artículos correctamente revisados, evaluando los riesgos de usar las tecnologías para dichas búsquedas, haciendo un uso legal, seguro, saludable y sostenible de ellas. (CCL3, STEM2, CD1, CD4)	2 %	A. Biomoléculas B. Genética molecular. C. Biología celular D. Metabolismo. E. Biotecnología. F. Inmunología.	Todos (anexo II)	<i>Diario del profesor</i>  y/o  <i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
3.1 Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los contenidos de la materia de acuerdo con la interpretación de los resultados obtenidos, teniendo la capacidad de reformular el procedimiento del trabajo de investigación, si fuera necesario. (CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE1)	2 %	A. Biomoléculas B. Genética molecular. C. Biología celular D. Metabolismo. E. Biotecnología. F. Inmunología.	Todos (anexo II)	<i>Diario del profesor</i>  y/o  <i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
3.2 Identificar las publicaciones científicas dignas de confianza, seleccionando las bases de datos fiables, veraces y que recogen los artículos correctamente revisados, evaluando los riesgos de usar las tecnologías para dichas búsquedas. (CCL3, CD1, CD4, CPSAA4)	2 %	A. Biomoléculas B. Genética molecular. C. Biología celular D. Metabolismo. E. Biotecnología. F. Inmunología.	Todos (anexo II)	<i>Diario del profesor</i>  y/o  <i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
3.3 Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar y con sus limitaciones, en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos. (CP1, CP2, CP3, STEM4, CC1, CC3)	2 %	A. Biomoléculas B. Genética molecular. C. Biología celular D. Metabolismo. E. Biotecnología. F. Inmunología.	Todos (anexo II)	<i>Diario del profesor</i>  y/o  <i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
4.1 Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad junto con las estrategias y recursos adecuados, transmitiendo los elementos más relevantes de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, esquemas, etc.) aprovechando las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD5, CPSAA1.1, CPSAA4)	14%	C. Biología celular	Todos (anexo II)	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>6, 7, 8, 9</i>



4.2 Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los contenidos de la materia Biología y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones, si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad, desarrollando, de esta manera, una personalidad autónoma y gestionando constructivamente los cambios. (CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CPSAA1.2, CPSAA5, CE3)	14 %	B. Genética molecular C.7. Cáncer	Todos (anexo II)	Prueba escrita	Heteroevaluación	13, 14, 15
5.1 Argumentar sobre la importancia de adoptar hábitos saludables y un modelo de desarrollo sostenible, basándose en los principios de la biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos. (CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4)	14 %	E. Biotecnología F. Inmunología	Todos (anexo II)	Prueba escrita	Heteroevaluación	16, 17, 18
5.2 Analizar y explicar los fundamentos de la biología molecular en relación con el funcionamiento de los sistemas biológicos apreciando la repercusión sobre la salud. (CCL1, STEM2, STEM5, CE1)	14 %	A.7. Vitaminas D. Metabolismo	Todos (anexo II)	Prueba escrita	Heteroevaluación	10, 11, 12
6.1 Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas. (CCL1, CCL2, STEM2, STEM4, CD1, CC4)	14 %	A. Biomoléculas	Todos (anexo II)	Prueba escrita	Heteroevaluación	1, 2, 3, 4, 5
6.2 Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión. (STEM1, STEM2, CPSAA4)	2 %	A. Biomoléculas B. Genética molecular. C. Biología celular D. Metabolismo. E. Biotecnología. F. Inmunología.	Todos (anexo II)	Diario del profesor  y/o  Registro anecdótico	Heteroevaluación	TODAS

*Nota: Si algún criterio de evaluación no pudiese ser trabajado, se ajustaría el peso del resto de los criterios al 100%.*



## **ANEXO I. CONTENIDOS DE BIOLOGÍA DE 2º BACHILLERATO**

### **A. Biomoléculas**

- A.1 Bioelementos como constituyentes de la materia viva.
- A.2 Biomoléculas orgánicas e inorgánicas: características generales y diferencias como componentes químicos de los seres vivos.
- A.3 Agua y sales minerales: relación entre sus características químicas y funciones biológicas.
- A.4 Glúcidos: características químicas, estructuras lineales y cíclicas, funciones biológicas. Ejemplos representativos con mayor relevancia biológica.
- A.5 Lípidos saponificables y no saponificables: características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.
- A.6 Proteínas: características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador.
- A.7 Vitaminas y sales: función biológica como cofactores enzimáticos e importancia de su incorporación en la dieta.
- A.8 Ácidos nucleicos: tipos, características químicas, estructura y función biológica.
- A.9 Relación entre bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables.

### **B. Genética molecular**

- B.1 ADN: estructura y composición química. Importancia biológica como portador, conservador y transmisor de la información genética. Dogma central de la Biología molecular. Concepto de gen.
- B.2 ARN: tipos y funciones de cada tipo en los procesos de transcripción y traducción.
- B.3 Mecanismo de replicación del ADN: modelos procariota y eucariota. Etapas y enzimas implicadas.
- B.4 Etapas de la expresión génica (transcripción y traducción): modelos procariota y eucariota. El código genético: características y problemas de genética molecular.
- B.5 Regulación de la expresión génica: su importancia en la diferenciación celular.
- B.6 Mutaciones: su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad. Mutaciones y los fallos en la transmisión de la información genética. Agentes mutagénicos: clasificación. Relevancia evolutiva de las mutaciones.
- B.7 Genomas procariota y eucariota: características generales y diferencias.
- B.8 Proyecto Genoma Humano. Implicaciones en el avance científico y social del siglo XXI. Valoraciones éticas de la manipulación genética y de las nuevas terapias génicas.
- B.9 Problemas sencillos de herencia genética de caracteres autosómicos con relación de dominancia completa y recesividad con uno o dos genes (Leyes de Mendel).
- B.10 Problemas sencillos de excepciones de las Leyes de Mendel: dominancia incompleta (codominancia y herencia intermedia), alelos letales, interacciones fénicas, ligamiento y recombinación, genética cuantitativa, alelismo múltiple (grupos sanguíneos), herencia del sexo (influido por el sexo, ligada al sexo con uno o dos genes).

### **C. Biología celular**

- C.1 Teoría celular: implicaciones biológicas.
- C.2 Microscopía óptica y electrónica: imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras.



- C.3 Membrana plasmática: ultraestructura y propiedades y funciones: transporte y tipos de moléculas transportadas.
- C.4 Orgánulos celulares eucariotas y procariotas: funciones básicas y características estructurales.
- C.5 Ciclo celular: fases y mecanismos de regulación.
- C.6 Mitosis y meiosis: fases, función y necesidades biológicas en la reproducción sexual. Importancia evolutiva en los seres vivos.
- C.7 Cáncer: relación con las mutaciones y la alteración del ciclo celular. Terapias basadas en inhibiciones del ciclo celular.

## D. Metabolismo

- D.1 Metabolismo. Reacciones energéticas y de regulación.
- D.2 Anabolismo y catabolismo: diferencias.
- D.3 Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación) y aeróbica ( $\beta$ -oxidación de los ácidos grasos, glucolisis, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa) y orgánulos celulares implicados.
- D.4 Metabolismos aeróbico y anaeróbico: diferencias, cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.
- D.5 Principales rutas de anabolismo heterótrofo (síntesis de glúcidos, lípidos y proteínas) y autótrofo (fotosíntesis y quimiosíntesis): importancia biológica y balance global.

## E. Biotecnología

- E.1 Técnicas actuales de ingeniería genética (PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc.), aplicaciones y principales líneas de investigación.
- E.2 Importancia de la biotecnología y productos elaborados por biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc.
- E.3 Papel destacado de los microorganismos. Aspectos más relevantes del marco normativo europeo sobre la utilización de organismos modificados genéticamente y sus implicaciones éticas.

## F. Inmunología

- F.1 Inmunidad: características y componentes del sistema inmunitario humano.
- F.2 Barreras externas: su importancia al dificultar la entrada de patógenos.
- F.3 Inmunidad innata y específica: diferencias.
- F.4 Inmunidad humoral y celular: mecanismos de acción.
- F.5 Inmunidad artificial y natural, activa y pasiva: mecanismos de funcionamiento.
- F.6 Enfermedades infecciosas: fases.
- F.7 Principales patologías del sistema inmunitario: causas y relevancia clínica.



**Junta de  
Castilla y León**

Consejería de Educación

**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.



## 7. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES DE 2º BACHILLERATO

### a) Introducción: conceptualización y características de la materia.

La conceptualización y características de la materia 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 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.

Ver ANEXO: mapas de relaciones criterios y competenciales.

### c) Metodología didáctica.

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

Las características de la materia Geología y Ciencias Ambientales 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 de su propio aprendizaje. Para ello sería muy aconsejable emplear 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, de estudio de casos, de investigación, descubrimiento y de laboratorio. El avance del conocimiento científico está íntimamente ligado al uso de las nuevas tecnologías, de modo que actualmente el progreso tecnológico repercute directamente en el avance del conocimiento científico. Por ello, es conveniente el uso de las tecnologías de la información 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. Con relación a los materiales didácticos a emplear, parece razonable el uso de libro de texto, mapas topográficos, geológicos y otros tipos, información procedente de artículos científicos y páginas web de acreditado rigor científico, entre otros.

#### ***Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:***

Se sugiere como principal criterio de agrupamiento de esta materia la formación de grupos con un número reducido de estudiantes, cuyo perfil académico sea eminentemente científico y relacionado con la disciplina científica de Ciencias. Tomando esta premisa como punto de partida, un aspecto aconsejable relacionado con la organización del espacio sería utilizar el laboratorio de Ciencias Naturales, siempre que las instalaciones del centro lo permitan, como aula de referencia de la materia, lo que permitiría sin duda dotar a la materia de un carácter experimental y científico. Respecto a la organización del tiempo, se aconseja emplear parte de cada sesión a la reflexión sobre lo aprendido previamente y su relación con el entorno natural castellano y leonés. 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 el entorno natural próximo al alumnado, y basado en el respeto y cumplimiento de las medidas legislativas encaminadas a su protección.



d) Secuencia de unidades temporales de programación.

		Título	Fechas y sesiones
PRIMER TRIMESTRE	SA 1	GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES	Todo el trimestre – 12
	SA 9	TIEMPO GEOLÓGICO Y GEOLOGÍA DE ESPAÑA	
	SA 2	TECTÓNICA DE PLACAS	Septiembre – 6
	SA 3	FENÓMENOS ASOCIADOS A LA TTP	Octubre – 6
	SA 4	MINERALES	Octubre, noviembre – 10
	SA 5	ROCAS MAGMÁTICAS	Noviembre – 8
	SA 6	ROCAS METAMÓRFICAS Y SEDIMENTARIAS	Noviembre, diciembre 10
SEGUNDO TRIMESTRE	SA 1	GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES	Todo el trimestre – 10
	SA 9	TIEMPO GEOLÓGICO Y GEOLOGÍA DE ESPAÑA	
	SA 7	PROCESOS EXTERNOS	Enero – 12
	SA 8	RIESGOS GEOLÓGICOS	Enero, febrero – 8
TERCER TRIMESTRE	SA 1	GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES	Todo el trimestre – 10
	SA 9	TIEMPO GEOLÓGICO Y GEOLOGÍA DE ESPAÑA	
	SA 10	LA ATMÓSFERA. IMPACTOS EN LA ATMÓSFERA	Marzo – 8
	SA 11	LA HIDROSFERA. IMPACTOS EN LA HIDROSFERA	Marzo, abril – 8
	SA 12	ECOLOGÍA, HUMANIDAD Y MEDIO AMBIENTE	Abril – 4
	SA 13	RECURSOS NATURALES Y SU GESTIÓN	Abril – 10

e) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

	<b>Materiales</b>	<b>Recursos</b>
<b>Impresos</b>	Apuntes elaborados por la profesora, material fotocopiable: protocolos de prácticas, claves, actividades.	Lecturas y textos de divulgación científica. Prensa.
<b>Digitales e informáticos</b>	Moodle, Teams, actividades interactivas, gamificaciones.	Aula de informática, ordenadores portátiles, páginas web con información científica, teléfonos móviles.
<b>Medios audiovisuales y multimedia</b>	Pizarra, vídeos, presentaciones, actividades multimedia	Proyectores, pantallas, vídeos (youtube)
<b>Manipulativos</b>	Material de laboratorio, ejemplares de minerales y rocas.	Cartulinas, material para hacer experimentos caseros.
<b>Otros</b>		Medio natural próximo al centro y la ciudad de Astorga.



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

<i>Planes, programas y proyectos</i>	<i>Implicaciones de carácter general desde la materia</i>	<i>Temporalización (indicar la SA donde se trabaja)</i>
Plan de Convivencia	Fomento de un adecuado clima de convivencia y detección y prevención de situaciones potencialmente conflictivas.	TODAS
Plan Lingüístico de Centro	Se llevarán al aula las actividades, documentos y tareas diseñados por el profesorado como parte del proyecto, que tendrán como fin la mejora de la competencia lingüística.	TODAS
Plan de Atención a la Diversidad	Detección de casos de necesidad de apoyo educativo que pudieran surgir entre sus alumnos y colaboración en la puesta en práctica de las medidas propuestas para estos alumnos.	TODAS
Plan de Acción Tutorial	Detección de problemas de aprendizaje.	TODAS
Plan de Lectura	Realización de lecturas científicas, textos y artículos de divulgación científica. Recomendación de libros texto.	TODAS
Plan TIC	Fomento del uso de las nuevas tecnologías de forma responsable. Uso de la plataforma Teams y la plataforma Moodle.	TODAS
Plan de absentismo	Seguimiento y control semanal de las faltas de asistencia de los alumnos.	TODAS

- g) Actividades complementarias y extraescolares.

<i>Actividades complementarias y extraescolares</i>	<i>Breve descripción de la actividad</i>	<i>Temporalización (indicar la SA donde se realiza)</i>
Visita a una depuradora y a una potabilizadora.	Conocer las instalaciones de la depuradora y potabilizadora local.	Tercer trimestre. SA 11
Excursión a las cuevas de Valporquero.	Observación del modelado cárstico.	Primer /Segundo trimestre. SA 7
Visita al museo del Jurásico de Asturias.	Profundizar en el conocimiento de la historia de la Tierra.	Segundo trimestre. SA 9
Expociencia Unileón	Eventos de divulgación científica para fomentar la vocación investigadora y emprendedora y difundir la excelente labor que desempeñan los grupos de investigación.	Segundo trimestre
Día de la Niña y de la Mujer en la Ciencia.	Charlas, talleres y actividades de colaboración entre diferentes grupos del centro.	Segundo trimestre.
Olimpiada Agroalimentaria	Participación en la olimpiada agroalimentaria y forestal en la modalidad de CCAA. Visita a la Escuela de Ingeniería Agraria y Forestal.	Segundo trimestre.



Olimpiada de Geología	Participación en la olimpiada de Geología. Realización de actividades prácticas en relación con la geología.	Segundo trimestre.
Visita al departamento de Antropología de la ULE.	Profundizar en el conocimiento sobre evolución humana.	Tercer trimestre. SA 9
Viaje a Burgos.	Visita al museo de la evolución humana de Burgos, así como a los yacimientos de Atapuerca.	Tercer trimestre. SA 9
Salidas al entorno próximo al centro.	Salidas a la naturaleza para observar los seres vivos y su entorno.	Todo el curso.
Astorga, Ciudad de la Ciencia	Participación en actividades organizadas por ASTORGA, CIUDAD DE LA CIENCIA	Por determinar
Actividades organizadas por entidades oficiales: Ayuntamientos, Museos, Junta, Diputación y Ministerios	Charlas, talleres...	Por determinar
Prácticas de laboratorio organizadas por la ULE.	Desarrollo de prácticas de forma individual o por parejas para que tengan más contacto con el material de laboratorio.	Segundo trimestre.

#### h) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

#### 4) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Las medidas organizativas, metodológicas y curriculares que se adoptan para dar respuesta a la diversidad se regirán por los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).

Para asegurar que todo el alumnado pueda desarrollar el currículo, hay que presentarlo a través de diferentes formas de representación, expresión, acción y motivación.

El DUA implica que pongamos nuestra mirada en la capacidad y no en la discapacidad, que huyamos del modelo de déficit para centrarnos en un modelo competencial, que veamos como discapacitantes los modos y medios con los que se presenta el currículo y no a las personas, porque todos tenemos capacidades, pero de un modo diferente.

El DUA debe contagiar todos los elementos del proceso educativo; no solo se refiere a la planificación de elementos curriculares prescriptivos, sino también a los medios o recursos que utilicemos, a la forma de utilizarlos, a la metodología de enseñanza, a la propuesta de actividades, a la evaluación, a la organización de agrupamientos, espacios y tiempos...

Propone tres principios fundamentales y una serie de pautas que deben presidir nuestras prácticas educativas:

- 1. Proporcionar múltiples formas de representación.** El QUÉ del aprendizaje: se activan las redes de reconocimiento. Siguiendo este principio, debemos presentar la información al alumnado mediante soportes variados y en formatos distintos, teniendo en cuenta las diferentes vías de acceso y procesamiento de dicha información.  
Además, presentar la misma información con diferentes formatos y en distintos soportes favorece las interconexiones en el córtex cerebral, lo que redundará en una mejor comprensión, transferencia y generalización de los aprendizajes para cualquier alumno.
- 2. Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.** El CÓMO del aprendizaje: se activan las redes estratégicas. Siguiendo este principio, debemos ofrecer al alumnado diferentes posibilidades para expresar lo que saben, para organizarse y planificarse.



- 3. Proporcionar múltiples formas de implicación.** El PORQUÉ del aprendizaje: se activan las redes afectivas. Se trata de utilizar diferentes estrategias para motivar al alumnado, para mantener esa motivación y facilitar su participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

<i>Formas de representación</i>	<i>Formas de acción y expresión</i>	<i>Formas de implicación</i>
<p><b>1.</b> Proporcionar diferentes opciones para la percepción.</p> <p><b>1.1</b> Opciones que permitan la personalización de la presentación de la información.</p> <p><b>1.2</b> Ofrecer alternativas para la información auditiva.</p> <p><b>1.3</b> Ofrecer alternativas para la información visual.</p> <p><b>2.</b> Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos.</p> <p><b>2.1</b> Clarificar el vocabulario y los símbolos.</p> <p><b>2.2</b> Clarificar la sintaxis y la estructura.</p> <p><b>2.3</b> Facilitar la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos.</p> <p><b>2.4</b> Promover la comprensión entre diferentes idiomas.</p> <p><b>2.5</b> Ilustrar a través de múltiples medios.</p> <p><b>3.</b> Proporcionar opciones para la comprensión.</p> <p><b>3.1</b> Activar los conocimientos previos.</p> <p><b>3.2</b> Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones.</p> <p><b>3.3</b> Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación.</p> <p><b>3.4</b> Integrar las ideas nuevas dentro de contextos e ideas ya conocidas o familiares.</p> <p><b>3.5</b> Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.</p>	<p><b>4.</b> Proporcionar opciones para la interacción física.</p> <p><b>4.1</b> Variar los métodos para la respuesta y la navegación.</p> <p><b>4.2</b> Optimizar el acceso a las herramientas y los productos y tecnologías de apoyo.</p> <p><b>5.</b> Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.</p> <p><b>5.1</b> Usar múltiples medios de comunicación.</p> <p><b>5.2</b> Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición.</p> <p><b>5.3</b> Definir competencias con niveles de apoyo graduados para la práctica y la ejecución.</p> <p><b>6.</b> Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.</p> <p><b>6.1</b> Guiar el establecimiento adecuado de metas.</p> <p><b>6.2</b> Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias.</p> <p><b>6.3</b> Facilitar la gestión de información y de recursos.</p> <p><b>6.4</b> Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances.</p>	<p><b>7.</b> Proporcionar opciones para captar el interés.</p> <p><b>7.1</b> Optimizar la elección individual y la autonomía.</p> <p><b>7.2</b> Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad.</p> <p><b>7.3</b> Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones.</p> <p><b>8.</b> Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.</p> <p><b>8.1</b> Resaltar la relevancia de metas y objetivos.</p> <p><b>8.2</b> Variar las exigencias y los recursos para optimizar los desafíos.</p> <p><b>8.3</b> Fomentar la colaboración y la comunidad.</p> <p><b>8.4</b> Utilizar el feedback orientado hacia la maestría en una tarea.</p> <p><b>9.</b> Proporcionar opciones para la autorregulación.</p> <p><b>9.1</b> Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación.</p> <p><b>9.2</b> Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana.</p> <p><b>9.3</b> Desarrollar la autoevaluación y la reflexión.</p>

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

<i>Alumnado</i>	<i>Adaptación curricular de acceso /no significativa</i>	<i>Observaciones</i>
A	Adaptación curricular de acceso	Se indican las modificaciones o provisión de recursos espaciales, materiales, personales o de comunicación que van a facilitar a determinado alumnado el desarrollo del currículo (mobiliario adaptado, ayudas técnicas y tecnológicas). No hay ningún alumno con estas necesidades.
B	Adaptación curricular no significativa	Se reflejan las modificaciones de los elementos no prescriptivos del currículo para el alumnado que lo requiera (tiempos o actividades). No hay ningún alumno con estas necesidades.



i) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos. (Pag.114)

Las técnicas a emplear serán variadas para facilitar y asegurar la evaluación integral del alumnado y permitir una valoración objetiva de todo el alumnado; incluirán propuestas contextualizadas y realistas; propondrán situaciones de aprendizajes y admitirán su adaptación a la diversidad de alumnado. utilizará para cada técnica, los siguientes instrumentos de evaluación:

- De observación
  - Registro anecdótico.
  - Diario del profesor.
- De desempeño
  - Prueba práctica.
  - Trabajo de investigación.
  - Proyecto.
- De rendimiento
  - Prueba escrita.

Si un alumno/a utiliza durante estas pruebas algún método (papel o sistema informático) para copiar, se expulsará del examen y en esa prueba la calificación será de cero.

La evaluación será continua sin perjuicio de la realización, a comienzo de curso, de una evaluación inicial. En todo caso, la unidad temporal de programación será la situación de aprendizaje.

Las técnicas e instrumentos deberán aplicarse de forma sistemática y continua a lo largo de todo el proceso educativo.

Se establecen los criterios de calificación (o peso) de cada uno de los criterios de evaluación de la materia (ver tabla página 114)

- La **calificación trimestral** será la valoración global de los criterios de evaluación trabajados. En virtud de la relación entre instrumentos y criterios de evaluación, se determinan, a continuación, los criterios de calificación de cada instrumento de evaluación:

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE EN LA CALIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Diario del profesor.</li><li>▪ Registro anecdótico</li></ul>	5 %
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Prueba escrita.</li><li>▪ Proyecto.</li></ul>	70 %
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Prueba práctica.</li><li>▪ Trabajo de investigación.</li><li>▪ Cuaderno del alumno (cortes geológicos)</li><li>▪ Visu (minerales y rocas)</li></ul>	25 %

La ponderación de cada instrumento dentro de cada apartado variará en función de la dificultad de las pruebas y de la materia abordada a criterio del profesor, que informará debidamente a sus alumnos.

El redondeo de la calificación se realizará por truncamiento.

- La **calificación final de junio** será la valoración global de los criterios de evaluación, resultando positiva siempre y cuando los alumnos hayan alcanzado una nota de 5 puntos. En virtud de la relación entre los criterios de evaluación y las situaciones de aprendizaje trabajadas en cada evaluación, se determina el peso de las evaluaciones como sigue:

	PORCENTAJE EN LA NOTA FINAL
1.ª evaluación	40 %
2.ª evaluación	30 %
3.ª evaluación	30 %



Si la calificación resulta negativa, los/as alumnos/as afectados realizarán un examen **un examen global de recuperación** sobre todos los contenidos impartidos durante el curso. La calificación final será la obtenida en el examen global y el redondeo se realizará por truncamiento.

Al finalizar el tercer trimestre, los alumnos/as que hayan superado la materia podrán realizar **un examen global** sobre todos los contenidos impartidos durante el curso. Este examen global afectará en la calificación del siguiente modo:

- Si la calificación obtenida en el examen global es mayor a 5 puntos, a la calificación final **se le sumará** una puntuación en base a la siguiente ponderación:

$$(\text{Calificación examen global} - 5) * 0,2$$

El redondeo de la calificación final así obtenida será matemático.

- Si la calificación obtenida en el examen global es inferior 5 puntos, el redondeo de la calificación final se realizará por truncamiento.

- Para aquellos alumnos que no superen en la convocatoria ordinaria la asignatura, la **calificación de la convocatoria extraordinaria** se otorgará en base a la corrección de la prueba escrita sobre todos los contenidos impartidos durante el curso.

#### j) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

El Departamento va a utilizar para valorar el ajuste entre el diseño de la programación didáctica y los resultados obtenidos el procedimiento de hacer un análisis comparativo después de cada evaluación entre las calificaciones obtenidas por los distintos grupos con la misma materia, el avance de la programación en esos cursos y las dificultades encontradas para impartir dicha programación.

Queda a criterio del Departamento la modificación de algunas partes de algún tema de acuerdo con el tiempo disponible. Estas decisiones serán tomadas por todos los miembros del Departamento en las reuniones en las que semanalmente se revisará la programación para comprobar su eficacia.

Para evaluar las programaciones didácticas se podrán realizar dos cuestionarios: uno a rellenar por el alumnado y la otra por el profesorado. En estas encuestas se incluirán diferentes indicadores de logro.

<i>Indicadores de logro</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>	<i>Momentos en los que se realizará la evaluación</i>	<i>Personas que llevarán a cabo la evaluación</i>
Ver cuestionario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La observación.</li> <li>– Grupos de discusión.</li> <li>– Cuestionarios.</li> </ul>	Al finalizar cada trimestre	Profesores de departamento
Ver cuestionario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cuestionarios.</li> </ul>	Al finalizar cada trimestre	Alumnado

#### CUESTIONARIO A RELLENAR POR EL PROFESORADO:

SOBRE LA PLANIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE					
INDICADORES DE LOGRO	1	2	3	4	5
He elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.					
He elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.					
El producto final es interesante y motivador para el alumnado.					
La secuenciación didáctica es adecuada.					



# Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

La selección y temporalización de contenidos ha sido ajustada.					
He planificado distintos tipos de actividades.					
Las actividades están contextualizadas.					
He utilizado recursos variados (audiovisuales, informáticos, etc.).					
Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.					
Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a CE.					
He planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.					
<b>SOBRE EL TRABAJO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE EN EL AULA</b>					
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Nivel de <b>participación</b> del alumnado en el desarrollo de las tareas.					
Nivel de <b>trabajo</b> del alumnado en el aula.					
<b>Convivencia</b> del grupo en el aula.					
<b>Gestión de la convivencia</b> en el aula.					
Organización de los <b>agrupamientos</b> .					
Nivel de <b>atención</b> del alumnado en clase.					
Organización del <b>espacio</b> .					
<b>SOBRE LA COMUNICACIÓN CON LAS FAMILIAS</b>					
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Comunico de forma regular a las <b>familias</b> cómo se está desarrollando el proceso de aprendizaje.					
He recibido retroalimentación de las familias.					



## CUESTIONARIO A RELLENAR POR EL ALUMNADO

INDICADORES DE LOGRO	1	2	3	4	5
El profesor explica con claridad					
El profesor demuestra un buen dominio de la materia que explica					
El profesor relaciona los nuevos conceptos con otros familiares					
El profesor fomenta la participación de los alumnos					
El profesor consigue que los estudiantes participen activamente en sus clases					
El profesor introduce temas de discusión y anima a los estudiantes a participar					
El profesor hace preguntas interesantes y estimulantes en clase					
El profesor resuelve nuestras dudas con exactitud					
El profesor manifiesta una actitud receptiva y respetuosa en su relación con el alumnado					
Soy consciente de mi nivel de aprendizaje a lo largo del curso					
La asignatura me aporta nuevos conocimientos					
Al comienzo de cada unidad conozco los objetivos y competencias a desarrollar, las actividades a realizar, cómo me van a evaluar, etc					
Se cumplen los objetivos propuestos en el programa					
Mi interés por la asignatura ha aumentado como resultado de este curso					
Las prácticas de laboratorio son útiles y completas					
En las prácticas he podido trabajar en grupo					
Las prácticas ayudan a consolidar los conocimientos de teoría					
La metodología de enseñanza utilizada es adecuada a las características del grupo y de la asignatura					
El método de evaluación del curso está claro desde el principio					

**Propuestas de mejora:**

Se extraerán de los resultados de la evaluación de la programación.



**i) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.**

Los criterios de evaluación y los contenidos de 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.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>SA</i>
1.1 Utilizar el pensamiento científico para entender y analizar críticamente conceptos y procesos, relacionados con los contenidos de la materia seleccionando, filtrando y contrastando información científica fidedigna e interpretando información en diversos formatos como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo u otros, utilizando métodos inductivos y deductivos. (CCL2, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4)	10 %	E. Procesos externos y riesgos.	Todos (ver anexo II)	<i>Prueba escrita</i>  <i>y/o</i>  <i>Proyecto</i>	<i>Heteroevaluación</i>	7
1.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los contenidos de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa y utilizando el vocabulario y los formatos adecuados como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo, u otros y respondiendo con precisión a las cuestiones que puedan surgir durante la exposición. (CCL1, CP1, STEM4, CD2)	5 %	C. Minerales, los componentes de las rocas.	Todos (ver anexo II)	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	4
1.3 Realizar discusiones científicas sobre aspectos relacionados con los contenidos de la materia aplicando, con sentido crítico y ético, los conocimientos técnicos de ésta, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con actitud, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás. (CCL1, CCL5, STEM2, CC3, CCEC3.2)	5 %	A. Experimentación. B. Estructura interna terrestre, TTP y geodinámica interna. C. Minerales. D. Rocas. E. Procesos geológicos externos. F. Geología histórica. G. Capas fluidas de la Tierra. H. Ecología. I. Gestión sostenible de los recursos naturales.	Todos (ver anexo II)	<i>Diario del profesor</i>  <i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	TODAS



2.1 Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos, incluidos aquellos en formato digital, relacionados con los contenidos de la materia, innovadores, y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas con pensamiento científico, sentido crítico y ético, localizando y citando fuentes de forma adecuada, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información. (CCL2, CCL3, CP1, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CC3, CE3)	5 %	C. Minerales, los componentes de las rocas.	Todos (ver anexo II)	Prueba escrita	Heteroevaluación	4
2.2 Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los contenidos de la materia utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica, fundada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad y la cohesión social hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, <i>fake news</i> etc. para así consolidar un juicio propio sobre los aspectos éticos y de actualidad en el campo de la Geología y las Ciencias Ambientales. (CCL2, CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CC1, CC3)	5 %	G. Capas fluidas de la Tierra. G.1. Atmósfera. G.2. Impactos.	Todos (ver anexo II)	Prueba escrita	Heteroevaluación	10
3.1 Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los contenidos de la materia Geología y Ciencias Ambientales de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos, analizando críticamente las citadas conclusiones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4, CC3)	5 %	E. Procesos externos y riesgos.	Todos (ver anexo II)	Prueba escrita  y/o  Proyecto	Heteroevaluación	7
3.2 Identificar las publicaciones científicas dignas de confianza, seleccionando las bases de datos fiables, veraces y que recogen los artículos correctamente revisados, evaluando los riesgos de usar las tecnologías para dichas búsquedas. (CCL3, CD1, CD4, CPSAA4)	5 %	B. Estructura interna terrestre, TTP y geodinámica interna. B.2. Manifestaciones de la TTP. B.3. Deformaciones de las rocas.	Todos (ver anexo II)	Prueba escrita	Heteroevaluación	3



3.3 Utilizar el pensamiento científico para interpretar, transmitir y argumentar los elementos más relevantes de la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos, valorando la existencia de una lengua vehicular en la que compartir la ciencia y que esta se entienda a nivel universal. (CP1, CP2, CP3, STEM2, STEM4, CC1, CC3)	5 %	B. Estructura interna terrestre, TTP y geodinámica interna. B.1. Métodos de estudio. B.2. Teorías orogénicas. B.5. Ciclo de Wilson.	Todos (ver anexo II)	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1, 2
4.1 Explicar fenómenos relacionados con los contenidos de la materia a través del planteamiento y resolución de problemas buscando y utilizando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad y las estrategias y recursos adecuados, transmitiendo los elementos más relevantes de forma clara y precisa, en diferentes formatos (textos, gráficos, tablas, diagramas, esquemas, etc.) aprovechando las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD5, CPSAA4)	5 %	D.1. Rocas. Clasificación de las rocas según su origen (ígneas, sedimentarias y metamórficas). D.2. Ciclo litológico. D.4. Magmatismo y rocas ígneas. D.5. Metamorfismo y rocas metamórficas D.6. Sedimentación y rocas sedimentarias D.7. Usos de las rocas	Todos (ver anexo II)	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	5, 6
4.2 Analizar críticamente la solución a un problema relacionado con los contenidos de la materia y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad, desarrollando una personalidad autónoma y gestionando constructivamente los cambios. (CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CPSAA1.2, CPSAA1.1, CE3)	5 %	G. Capas fluidas de la Tierra. G.3. Hidrosfera. G.4. Agua como recurso	Todos (ver anexo II)	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	11
5.1 Promover y adoptar hábitos sostenibles a partir del análisis de los diferentes tipos de recursos geológicos y de la biosfera y sus posibles usos, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas. (STEM2, STEM5, CC4, CE1)	5 %	H. Ecología. I. Gestión sostenible de los recursos naturales. G.5. Resiliencia planetaria. G.6. Protección. G.7. Impacto ambiental. G.8. Agenda 2030.	Todos (ver anexo II)	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	12, 13



5.2 Relacionar el impacto de la explotación de determinados recursos con el deterioro medioambiental argumentando sobre la importancia de su consumo y aprovechamiento responsables, para así adquirir una conciencia ciudadana mediante la interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno. (STEM2, CPSAA2, CC1)	5 %	H. Ecología. I. Gestión sostenible de los recursos naturales. G.5. Resiliencia planetaria. G.6. Protección. G.7. Impacto ambiental. G.8. Agenda 2030.	Todos (ver anexo II)	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	12, 13
5.3 Elaborar un plan de mejora en el uso responsable de los recursos a nivel grupal, aportando ideas creativas, soluciones innovadoras con sentido crítico y ético, distribuyendo las tareas, recursos y responsabilidades para lograr dicho objetivo y evaluando el logro de los propósitos a la hora de resolver un problema de actualidad con autonomía. (CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA3.2, CPSAA5, CC3, CE3, CCEC1)	5 %	D.1. Rocas. Clasificación de las rocas según su origen (ígneas, sedimentarias y metamórficas). D.2. Ciclo litológico. D.4. Magmatismo y rocas ígneas. D.5. Metamorfismo y rocas metamórficas D.6. Sedimentación y rocas sedimentarias D.7. Usos de las rocas	Todos (ver anexo II)	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	5, 6
6.1 Deducir y explicar la historia geológica de un área determinada identificando y analizando sus elementos geológicos a partir de información en diferentes formatos (fotografías, cortes, mapas geológicos, etc.). (CCL3, STEM2, CPSAA4)	10%	F.4 Cortes geológicos: interpretación y resolución. B.4. Deformaciones en las rocas. D. Rocas.	Todos (ver anexo II)	<i>Prueba práctica</i>  <i>Visu</i>  <i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>  <i>Coevaluación</i>	1, 9
6.2 Realizar predicciones sobre fenómenos geológicos y riesgos naturales en un área determinada analizando la influencia de diferentes factores sobre ellos (actividades humanas, climatología, relieve, vegetación, localización, procesos geológicos internos, etc.) y proponer acciones para prevenir o minimizar sus efectos negativos. (CCL3, CP2, STEM2, STEM5, CD4, CC4, CE3, CCEC1)	5 %	E. Procesos externos y riesgos. B.3. Seísmos. D.4. Riesgo volcánico.	Todos (ver anexo II)	<i>Prueba escrita</i>  <i>y/o</i>  <i>Proyecto</i>	<i>Heteroevaluación</i>	8



6.3 Conocer los aspectos más relevantes de la Geología histórica y relacionarlos con el relieve actual de Castilla y León y de la Península Ibérica en general. (STEM2)	5 %	F.1. Medida del tiempo en Geología: datación relativa y absoluta. F.2. La Tierra en los eones Arcaico, Proterozoico y Fanerozoico. F.3 Geología de España.	Todos (ver anexo II)	<i>Prueba práctica</i>  <i>Proyecto</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1, 9
6.4 Comprender la historia geológica y evolución biológica a través de la interpretación y elaboración de cortes geológicos. (STEM2, CC4)	10 %	F.4 Cortes geológicos: interpretación y resolución.	Todos (ver anexo II)	<i>Prueba práctica</i>  <i>Visu</i>  <i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>  <i>Coevaluación</i>	1, 9

*Nota: Si algún criterio de evaluación no pudiese ser trabajado, se ajustaría el peso del resto de los criterios al 100%.*



**ANEXO I. CONTENIDOS DE GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES DE 2º**  
**BACHILLERATO**

**A. Experimentación en Geología y Ciencias Ambientales.**

- A.1 Fuentes de información geológica y ambiental (mapas, cortes, fotografías aéreas, cartografía, textos, posicionamiento e imágenes de satélite, diagramas de flujo, etc.): búsqueda, reconocimiento, utilización e interpretación. Teledetección.
- A.2 Instrumentos para el trabajo geológico y ambiental: utilización en el campo y el laboratorio. Nuevas tecnologías en la investigación geológica y ambiental.
- A.3 Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros).
- A.4 Herramientas de representación de la información geológica y ambiental: columna estratigráfica, corte, mapa, diagrama de flujo, etc.
- A.5 Patrimonio geológico y medioambiental de Castilla y León. Valoración de su importancia y de la conservación de la geodiversidad.
- A.6 Trabajo científico y las personas dedicadas a la ciencia: contribución al desarrollo de la geología y las ciencias ambientales e importancia social. Papel de la mujer.
- A.7 Evolución histórica del saber científico: avance de la geología y las ciencias ambientales; labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

**B. Estructura interna terrestre, tectónica de placas y geodinámica interna.**

- B.1 Métodos de estudio de la estructura interna de la Tierra. Modelos geoquímico y dinámico.
- B.2 Teorías orogénicas: fijistas y movi listas (deriva continental y tectónica de placas).
- B.3 Manifestaciones de la tectónica de placas: vulcanismo, seísmos, procesos orogénicos, movimientos continentales, etc. Riesgos asociados y necesidad de ordenación del territorio.
- B.4 Deformaciones de las rocas: elásticas, plásticas y frágiles. Relación con las fuerzas que actúan sobre ellas y con otros factores.
- B.5 Ciclo de Wilson: influencia en la disposición de los continentes y en los principales episodios orogénicos.

**C. Minerales, los componentes de las rocas.**

- C.1 Minerales. Clasificación químico-estructural de los minerales. Relación con sus propiedades.
- C.2 Herramientas de identificación de los minerales (guías, claves, instrumentos, recursos tecnológicos, etc.).
- C.3 Diagramas de fases: condiciones de formación y transformación de minerales.
- C.4 Usos de los minerales. Importancia económica de su extracción en Castilla y León.

**D. Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas.**

- D.1 Rocas. Clasificación de las rocas según su origen (ígneas, sedimentarias y metamórficas). Propiedades. Relación de su origen con sus características observables.
- D.2 Ciclo litológico: formación, destrucción y transformación de los diferentes tipos de rocas, relación con la tectónica de placas y los procesos geológicos externos.



# Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

- D.3 Herramientas de identificación de las rocas (guías, claves, instrumentos, recursos tecnológicos, etc.).
- D.4 Magmatismo y rocas ígneas. Factores de formación y propiedades fisicoquímicas del magma, tipos e identificación de rocas ígneas. Formaciones intrusivas y extrusivas. Vulcanismo y riesgos asociados. Zonas volcánicas de España.
- D.5 Metamorfismo y rocas metamórficas. Factores y tipos de metamorfismo, tipos e identificación de rocas metamórficas. Facies metamórficas. Tectónica de placas y metamorfismo.
- D.6 Sedimentación y rocas sedimentarias. Cuencas de sedimentación y ambientes deposicionales. Diagénesis. Estrato y Estratigrafía. Principales rocas sedimentarias.
- D.7 Usos de las rocas. Importancia económica en Castilla y León.

## **E. Procesos geológicos externos.**

- E.1 Procesos geológicos externos (meteorización, erosión, transporte y sedimentación).
- E.2 Principales formas de modelado del relieve. Influencia de los agentes geológicos, el clima y las propiedades y disposición relativa de las rocas predominantes. Relieve de Castilla y León. Medidas encaminadas a su conservación.
- E.3 Procesos geológicos externos y riesgos naturales asociados: relación con las actividades humanas. Importancia de la ordenación territorial.

## **F. Geología histórica.**

- F.1 Medida del tiempo en Geología: datación relativa y absoluta. Unidades cronoestratigráficas y geocronológicas. Principios estratigráficos.
- F.2 La Tierra en los eones Arcaico, Proterozoico y Fanerozoico.
- F.3 Geología de España: la Península Ibérica y la tectónica de placas. Unidades geológicas de la Península Ibérica: el Macizo Ibérico, las cordilleras alpinas, las grandes cuencas cenozoicas y áreas de actividad volcánica.
- F.4 Cortes geológicos: interpretación y resolución.

## **G. Capas fluidas de la Tierra.**

- G.1 Atmósfera. Estructura, dinámica, funciones, influencia sobre el clima terrestre importancia para los seres vivos.
- G.2 Impactos regionales y globales de la atmósfera (lluvia ácida, smog, capa de ozono, aumento del efecto invernadero). Métodos de prevención y corrección. Cambio climático inducido por el ser humano, pruebas, consecuencias actuales y de futuro próximo. Informes científicos internacionales.
- G.3 Hidrosfera: estructura, dinámica, funciones, influencia sobre el clima terrestre importancia para los seres vivos.
- G.4 Agua como recurso. Distribución de recursos hídricos. Impactos en aguas superficiales y subterráneas (sobrexplotación y contaminación). Usos del agua e importancia del tratamiento eficaz de las aguas para su gestión sostenible.
- G.5 Resiliencia planetaria.
- G.6 Protección regional, nacional e internacional de espacios naturales.
- G.7 Impacto ambiental. Evaluación de impactos ambientales.
- G.8 Retos de futuro. Compromisos nacionales e internacionales hacia la sostenibilidad. Agenda 2030.



## **H. Ecología, humanidad y medio ambiente**

- H.1 Medio ambiente y teoría de sistemas.
- H.2 Sistema Tierra y la humanidad. Medio ambiente: recurso para la humanidad. Humanidad y medio ambiente a lo largo de la historia.
- H.3 Ecología. Relaciones tróficas en el ecosistema. Dinámica del ecosistema. Regresión de los ecosistemas. La influencia antrópica.
- H.4 Biodiversidad. Causas de pérdida de la biodiversidad. Medidas encaminadas a la protección y conservación de la biodiversidad.

## **I. Gestión sostenible de los recursos naturales.**

- I.1 Recursos: abióticos y bióticos.
- I.2 Recursos abióticos (minerales y energéticos). Yacimiento y reserva. Actividad minera: situación actual en Castilla y León. Medidas legislativas: planes nacionales y europeos.
- I.3 Recursos bióticos. Aprovechamiento de los recursos bióticos mediante producción intensiva y extensiva. Gestión de residuos y descartes. Impactos medioambientales y en la salud.
- I.4 Suelo como recurso: características, composición, horizontes edáficos, textura, estructura, adsorción, relevancia ecológica y productividad. Contaminación y degradación del suelo y relación con la actividad humana (deforestación, agricultura y ganadería intensivas y actividades industriales). Políticas agrarias y ganaderas determinantes del futuro de los suelos.
- I.5 Impacto ambiental y social de los diferentes tipos de recursos. Importancia de su extracción, uso y consumo responsables de acuerdo con su tasa de renovación e interés económico y a la capacidad de absorción. Gestión sostenible de los residuos: importancia y objetivos (disminución, valorización, transformación y eliminación). Medidas preventivas, correctoras y compensatorias.



**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.