



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. IES “JORGE GUILLEN”.

CURSO 2024-2025



ÍNDICE:

1.	INTRODUCCIÓN	3
2.	ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO.....	3
2.1	Componentes del departamento	3
2.2	Niveles y distribución	3
2.3	Reuniones de departamento.....	4
3.	LEGISLACIÓN DE REFERENCIA	4
4.	EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO Y VINCULACIÓN DE SUS ELEMENTOS.....	4
4.1	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	5
4.2	MOMENTOS EN LOS QUE SE LLEVARÁ A CABO LA EVALUACIÓN.	6
4.3	AGENTES EVALUADORES.....	7
4.4	EVALUACIÓN ESFUERZO Y DEDICACIÓN EN LAS MATERIAS	8
5.	ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO.....	9
5.1	PLAN DE REFUERZO (Para aquellos alumnos que no han promocionado el curso anterior)	10
5.2	PLAN DE RECUPERACIÓN (Para alumnos que hayan promocionado con la materia pendiente)....	10
5.3	PLAN DE ENRIQUECIMIENTO CURRICULAR.....	11
5.4	*ADAPTACIONES CURRICULARES.....	11
6.	PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS MATERIAS ESO.....	15
6.1	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 1º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.	15
6.2	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 3º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.	27
6.3	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 4º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.	48
6.4	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 4º ESO LABORATORIO DE CIENCIAS.	76
7.	PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS MATERIAS BACHILLERATO.....	10
7.1	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 1º BACHILLERATO BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES. 10	
7.2	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 2º BACHILLERATO BIOLOGÍA.	29
8.	CONCRECIÓN DE LOS PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE LAS MATERIAS.....	1
9.	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.	4
10.	ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DEL AULA Y LA PRÁCTICA DOCENTE.	6
11.	PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.	7



1. INTRODUCCIÓN

En este documento se recogen las programaciones que pertenecen al departamento de Biología y Geología en el curso 2023-2024.

El IES “Jorge Guillén” es un centro de pequeño tamaño alrededor de 158 alumnos, 32 profesores, una administrativa, dos ordenanzas y tres personas encargadas de la limpieza y mantenimiento. Está situado en Villalón de Campos, un municipio de la provincia de Valladolid con una población de 1526 habitantes (2023). La mayor parte del alumnado procede de distintas localidades cercanas a Villalón también de escasa población (Ceinos, Villarramiel; Cuenca de Campos, Villada, Mayorga; Vega, Santiponce, Becilla de Valderaduey, Saelices). Este alumnado utiliza transporte escolar para su desplazamiento hasta el IES Jorge Guillén. El número tan escaso de alumnos influye en el desarrollo de la práctica docente tanto positiva como negativamente.

En muchos de los grupos-clase el número de alumnos no es muy elevado, lo que permite una atención más personal de los mismos. Este aspecto, es muy positivo a la hora de realizar una metodología activa y participativa tan característica de las materias de nuestro departamento.

La heterogeneidad en la procedencia de los alumnos determina, en ocasiones, la existencia de distintos niveles en la asimilación de conocimientos y adquisición de las capacidades básicas. A esto debe sumarse el cada vez más elevado número de inmigrantes por clase, algunos de ellos con graves deficiencias en la adecuada utilización de nuestro idioma.

Conocimiento más cercano del alumnado sobre todo cuando lleva varios años asistiendo al centro.

Dificultades en el trabajo en grupo fuera de clase.

Menor accesibilidad a la información en general, sobre todo en el caso de alumnado sin acceso fácil a Internet o que no dispone de Biblioteca en su localidad.

Mayor dificultad para la realización y organización de actividades extraescolares.

2. ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO

2.1 Componentes del departamento

EVA M.^ª LARA MERINO (JEFA DE DEPARTAMENTO)

VÍCTOR FERNÁNDEZ TASCÓN (JEFE DE ESTUDIOS)

ESTHER DOMINGO RODRÍGUEZ

2.2 Niveles y distribución

La distribución de los cursos y las horas lectivas, en lo que respecta al departamento, es la siguiente:

Dña. Eva M^ª Lara Merino

2 grupos de Biología y Geología 4ºESO	8 horas
1 grupo Laboratorio de Ciencias 4º ESO	2 horas
1 grupo de 1º bachillerato Biología, Geología y Ciencias Ambientales	4 horas
Jefatura de Departamento	3 horas
Total	17 horas

D. Víctor Fernández Tascón



2 grupos de 3ºESO Biología y Geología	4 horas
1 grupo 2º bachillerato (Biología)	4 horas
Jefatura de estudios	9 horas
Total	17 horas

Dña. Esther Domingo Rodríguez

1 grupo de 1º ESO (Biología y Geología)	3 horas
1 grupo 1º diversificación (3ºESO) ámbito científico tecnológico	8 horas
2 grupos de CMAT	4 horas
1 grupo tutoría 1º diversificación (3ºESO)	2 horas
Total	17 horas

2.3 Reuniones de departamento

Las reuniones del Departamento de Biología y Geología se harán los martes con horario de 10:30 h a 11:20 h, con excepción de las primeras reuniones anteriores al inicio de curso escolar y la realizadas en junio para elaboración de memorias y documentos. De dichas reuniones se anotarán en el Libro de Actas, en donde se reflejarán los asuntos tratados.

3. LEGISLACIÓN DE REFERENCIA

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo. LOMLOE
- **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.
- **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.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

4. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO Y VINCULACIÓN DE SUS ELEMENTOS.

La evaluación debe dirigirse a comprobar la capacidad del alumnado para movilizar de forma eficaz los saberes básicos, en la medida en que ser competente supone seleccionar y utilizar la combinación de conocimientos, destrezas, actitudes y valores para dar respuesta a las situaciones de aprendizaje, y dotar de funcionalidad a los aprendizajes y aplicarlos, desde un planteamiento integrador, en la resolución de situaciones que semejen o imiten la realidad de la vida cotidiana.

La evaluación será **continua, permanente a lo largo de todo el proceso**, de tal forma que permita la adaptación y readaptación del mismo orientada a mejorar los aprendizajes del alumnado.

Será **formativa** para permitir tanto al docente como al alumnado obtener información del proceso de enseñanza y el proceso de aprendizaje, analizarla y tomar decisiones apropiadas para mejorarlo. Se caracterizará por la retroalimentación, el denominado feedback útil, que no solo sirve para corregir al



alumnado, sino que ayuda a analizar y comprender las causas del error, haciendo de este un elemento de aprendizaje que permitirá aprender, mejorar y superar dificultades.

Finalmente, la evaluación será **integradora** en el sentido en que permitirá valorar, desde todas y cada una de las unidades y situaciones de aprendizaje, la consecución y el desarrollo de las competencias clave.

En cuanto a su finalidad, la evaluación debe adoptar un **enfoque constructivista** en cuanto que debe servir para la mejora de los aprendizajes del alumnado. En ese sentido se hace necesario hacer una distinción entre evaluación y calificación.

La evaluación **sumativa, final o calificativa** debe ir acompañada de una evaluación formativa y continua con la que se busquen la mejora del aprendizaje, la mejora de los métodos y técnicas docentes y la mejora de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

4.1 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Cómo se evalúa.

Se planificará, seleccionará o elaborará un conjunto de acciones y procedimientos variados que permiten obtener la información relevante sobre el aprendizaje del alumnado.

Atendiendo a su tipología, las TÉCNICAS O PROCEDIMIENTOS pueden diferenciarse entre:

- Procedimientos o técnicas de observación: Cómo se desarrolla el proceso.

- Técnicas de análisis del desempeño: valoran tanto el proceso como el producto o resultado del aprendizaje

- Técnicas de análisis del rendimiento o experimentación. Valoran el resultado final.

En cada técnica o procedimiento se utilizarán los siguientes INSTRUMENTOS de evaluación:

Se utilizará para cada técnica, los siguientes instrumentos de evaluación:

- De observación

-Registro anecdótico.

-Diario de clase del profesor, additio e idoceo. Excel

- De desempeño

-Porfolio (informes de prácticas, resolución de dinámicas y actividades, ejercicios teams)

-Proyectos de investigación

- De rendimiento

-Pruebas oral (examen oral, debate, exposición oral, puesta en común, intervención en clase, entrevista)

-Pruebas escrita (de respuesta cerrada, abierta o mixta, o de ejercicio práctico, como análisis de casos, resolución de problemas o interpretación o comentario valorativo, Forms)



-Pruebas prácticas (diseño de una práctica, formulación de hipótesis y diseño del procedimiento, interpretación de resultados)

Una vez aplicados los instrumentos de evaluación de las diferentes técnicas, se puede recurrir a determinadas herramientas de calificación como rúbricas, escalas o dianas, que incorporen los criterios de corrección de cada uno de ellos.

4.2 MOMENTOS EN LOS QUE SE LLEVARÁ A CABO LA EVALUACIÓN.

¿Cuándo evaluar? (Momento de la evaluación)

Establecemos **tres momentos de evaluación**:

1º Evaluación Inicial o diagnóstica: tiene por objeto detectar los conocimientos previos de los alumnos respecto a la materia para que el aprendizaje sea significativo. **Se realizará durante las primeras sesiones del curso escolar.**

2º Evaluación Continua y formativa: la evaluación será continua en cuanto que estará inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumno. Los resultados servirán para replantear los diferentes elementos del proceso con el fin de adaptarlo a las características del alumnado y potenciar y mejorar aprendizajes. Para que la evaluación sea una actividad educativa los alumnos conocerán los procedimientos formales de evaluación, su naturaleza, aplicación y criterios de corrección.

3º Evaluación Final y Sumativa: para cada grupo de alumnos se realizarán, **al menos, tres sesiones de evaluación** y calificación a lo largo del curso. Al término del período lectivo habrá una **calificación final** que, de acuerdo con la evaluación continua, **valorará los resultados conseguidos por los alumnos**. Las calificaciones se expresarán mediante la escala numérica *de cero a diez* sin decimales, y se considerarán *positivas* las calificaciones iguales o *superiores a cinco*. Determinará la superación de los criterios de evaluación y el grado de adquisición de competencias.

FECHAS DE EVALUACIÓN:

Evaluación inicial:

Jueves 26 de septiembre a las 16:30.

Primera evaluación:

BACHILLERATO: evaluación 12 de diciembre.

ESO: evaluación 17 de diciembre.

Segunda evaluación:

BACHILLERATO: evaluación 11 de marzo.

ESO: evaluación 27 de marzo.

Evaluación final:

BACHILLERATO:

2º bachillerato: evaluación 22 de mayo.

1º bachillerato: evaluación 12 de junio.

ESO: evaluación 23 de junio.

FECHAS EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA:



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

2º bachillerato: Evaluación 19 de junio.

1º bachillerato: Evaluación 26 de junio.

FECHAS EVALUACIÓN PENDIENTES:

ESO: 5 de junio. BACHILLERATO: en la sesión de evaluación final.

INFORME MITAD DE TRIMESTRE, del primer y segundo trimestre.

En el primer trimestre, se entregará el 8 de noviembre.

En el segundo trimestre, se entregará el 14 de febrero.

4.3 AGENTES EVALUADORES.

¿Cómo evaluar?

A. A través del proceso de enseñanza-aprendizaje marcado por el profesor, observando fundamentalmente si lo programado se corresponde con lo realizado y tomando las medidas correctoras si esto fuese necesario.

B. A través de las actividades de la enseñanza:

- ✓ Observación de los trabajos de los alumnos, evaluación de actitudes y hábitos, interés por la materia de, participación, motivación, responsabilidad ante las tareas encomendadas, ...
- ✓ Revisión de esquemas y resúmenes de las unidades.
- ✓ Realización de las situaciones de aprendizaje
- ✓ Participación en los debates, exposición de trabajos ante los compañeros.
- ✓ Participación en prácticas y proyectos.
- ✓ Evaluación de los conocimientos.

C. Pruebas específicas de evaluación: Durante el curso se realizarán **como mínimo** dos pruebas escritas en cada trimestre, además de la evaluación ordinaria y extraordinaria. Su diseño se realizará en función de los contenidos aprendidos en las unidades didácticas, incluyendo entre otras:

- ✓ *Preguntas tipo test.*
- ✓ *Cuestiones de definición de significado*, valorando que el alumnado se exprese con sus propias palabras, demostrando que no se trata de un aprendizaje memorístico.
- ✓ *Comentarios de texto*, donde habrá dos partes, la primera una pregunta de teoría, y la segunda, una pregunta donde se verá la capacidad del alumno para aplicar lo aprendido al caso que se le presente
- ✓ *Problemas.*
- ✓ *Prácticas y proyectos de laboratorio.*

D. Trabajos individuales y en grupo: Durante el curso se realizarán pequeñas situaciones de aprendizaje al finalizar cada UD, individuales y en grupo que permitan completar el proceso de evaluación del alumnado. En estas situaciones, se tendrá en cuenta la expresión escrita y la oral, la capacidad para buscar información, seleccionarla y aplicarla adecuadamente a la explicación económica, emitiendo sus propios juicios valorativos y, en el caso de los trabajos en grupo, la colaboración activa con el alumnado que conforma el grupo.

E. Exposiciones orales: Durante el curso, los alumnos deberán hacer exposiciones orales de las actividades, proyectos, prácticas que indique el profesor.

La evaluación por competencias impone un cambio notable en la ponderación diferente entre los métodos de evaluación que atienden al agente evaluador: heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación. De acuerdo con dicho enfoque la **heteroevaluación**, método tradicional que prioriza la evaluación por parte del docente,



cede en importancia ante el resto de los métodos, pues se impone la necesidad de incorporar estrategias que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros (**autoevaluación**) y la evaluación entre iguales (**coevaluación**).

A la hora de llevar a cabo la autoevaluación y coevaluación utilizaremos varias herramientas de calificación como son las rúbricas, las dianas de autoevaluación o telarañas de evaluación.

4.4 EVALUACIÓN ESFUERZO Y DEDICACIÓN EN LAS MATERIAS

Siguiendo la normativa, al finalizar el curso, si se tuviese que decidir si un alumno PROMOCIONA O NO, y todos los miembros de la junta evaluadora de ese alumno tuviesen que votar como ha trabajado el mismo en el curso escolar, en esta materia se seguirá el siguiente proceso de recogida de información del alumno en la presente rúbrica:

Si el alumno obtiene dos o más ítems no superados en la rúbrica, se considera que no ha mostrado el suficiente esfuerzo y dedicación en la materia a lo largo del curso.

	NO SUPERA	SUPERA
1.Registro asistencia a clase	Asiste a menos del 75% de las clases. Injustificadamente. Marcar: No supera.	Asiste a más del 75% de las clases. Marcar: Supera.
2.Registro realización de las tareas en clase a lo largo del curso	Realiza menos del 75 % de las tareas del trimestre. Marcar: No supera.	Realiza más del 75% de las tareas del trimestre. Marcar: Supera.
3.Registro realización de las tareas en casa a lo largo del curso	Realiza menos del 75 % de las tareas del trimestre. Marcar: No supera.	Realiza más del 75% de las tareas del trimestre. Marcar: Supera.
4.Registro presentación en fecha y forma de los informes de las prácticas de laboratorio	Entrega más del 75% de los informes de prácticas fuera de fecha y sin el formato adecuado. Marcar: No supera.	Entrega más del 75% de los informes en fecha y con el formato adecuado. Marcar: Supera.
5.Registro presentación en fecha y forma del portfolio trimestral o cuaderno	Entrega en un trimestre el portfolio fuera de fecha y sin el formato adecuado. Marcar: No supera.	Entrega todos los trimestres el portfolio en fecha y con el formato adecuado. Marcar: Supera.
6.Se presenta a las pruebas orales y escritas de la materia en los distintos trimestres	No se presenta a una prueba oral o escrita en un trimestre. Marcar: No supera.	Se presenta a todas las pruebas orales y escritas de los trimestres. Marcar: Supera.
6.		



7. Participa en clase mostrando interés en la materia. Pregunta y contesta dudas	Participa y muestra interés en menos del 75% de las clases de la materia. Marcar: No supera.	Participa y muestra interés en más del 75% de las clases de la materia. Marcar: Supera.
7.		

5. ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO.

El conjunto de diferencias individuales (capacidad, ritmo de aprendizaje, estilo de aprendizaje, motivación, intereses, contexto social, situación cultural, circunstancia lingüística o estado de salud, entre otras) que coexisten en todo el alumnado hace que los centros educativos y más concretamente sus aulas, sean espacios diversos. No obstante, todo el alumnado, con independencia de sus especificidades, tiene derecho a una educación inclusiva y de calidad adecuada a sus características y necesidades individuales, se establecen como principios pedagógicos fundamentales en esta etapa, por lo que constituirán la pauta ordinaria de la acción educativa de los docentes.

Por ello, y sin perjuicio del principio de educación común al que se refiere el artículo 5.3 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, la atención al alumnado y a sus diferencias individuales, se establecen como principios pedagógicos fundamentales en esta etapa, por lo que constituirán la pauta ordinaria de la acción educativa de los docentes.

Los centros educativos adoptarán las medidas necesarias a fin de responder a las necesidades educativas concretas de su alumnado, teniendo en cuenta el conjunto de diferencias individuales que les caracteriza. La consejería competente en materia de educación establecerá la regulación que permita a los centros la adopción de dichas medidas.

Dichas medidas buscarán desarrollar el máximo potencial posible del alumnado, estarán orientadas a permitir que alcancen el nivel de desempeño previsto al finalizar la etapa de acuerdo con el Perfil de salida, así como a la consecución de los objetivos de la misma, y en ningún caso podrán suponer a quienes se beneficien de ellas una discriminación que les impida promocionar al siguiente curso u obtener la titulación correspondiente.

Para adecuar la respuesta educativa a las necesidades y diferencias de todo su alumnado, los centros diseñarán un plan de atención a la diversidad, que formará parte del proyecto educativo, y cuya estructura será determinada por parte de la consejería competente en materia de educación.

En virtud de lo establecido en el artículo 71.2 de la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, se entiende por alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, aquel que requiera una atención educativa diferente a la ordinaria, por presentar necesidades educativas especiales, por retraso madurativo, por trastornos del desarrollo del lenguaje y la comunicación, por trastornos de atención o de aprendizaje, por desconocimiento grave de la lengua de aprendizaje, por encontrarse en situación de vulnerabilidad socioeducativa, por sus altas capacidades intelectuales, por haberse incorporado tarde al sistema educativo o por condiciones personales o de historia escolar.

Para permitir el logro los objetivos de la etapa y el desarrollo de las competencias previsto en el Perfil de salida, los centros podrán realizar adaptaciones curriculares y organizativas, a fin de que este alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo de sus capacidades personales. En particular, se favorecerá la flexibilización y el empleo de alternativas metodológicas en la enseñanza y evaluación de la lengua extranjera, especialmente con aquel alumnado que presente dificultades en su comprensión y expresión.

Asimismo, los centros establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adapten a las necesidades de este alumnado.

La consejería competente en materia de educación establecerá los procedimientos y recursos precisos para identificar las necesidades educativas específicas del alumnado al que se refiere este artículo, garantizará su adecuada escolarización y asegurará la participación de los padres, madres o personas que ejerzan la tutoría legal en las decisiones que afecten a la escolarización y a los procesos educativos de este alumnado. Igualmente, adoptará las medidas oportunas para que los padres, madres o personas que ejerzan la tutoría legal de estos alumnos colaboren con los centros, reciban el adecuado asesoramiento individualizado, así como la información necesaria que les ayude en la educación de sus hijos.

*PLANES ESPECÍFICOS:

5.1 PLAN DE REFUERZO (Para aquellos alumnos que no han promocionado el curso anterior)

Alumnos con la materia no aprobada que repiten curso.

En base al informe del alumno elaborado por el profesor de esta materia durante el curso 2023/2024 proponemos las siguientes medidas para que el alumno supere satisfactoriamente la materia.

Cursar de nuevo la materia con el finde alcanzar los saberes básicos marcados en la presente programación. Si bien se prestará especial atención a las siguientes cuestiones:

- Comprobar un cambio de actitud frente al estudio, llevando a cabo un seguimiento de la realización de tareas y de la atención y participación en clase.
- Control del estudio diario de la materia.
- Registro de las dudas y cuestiones que plantea a lo largo del curso como indicador de trabajo y estudio de la materia.
- Registro de la asistencia a clase.
- Registro comportamiento en el aula.

5.2 PLAN DE RECUPERACIÓN (Para alumnos que hayan promocionado con la materia pendiente)

Desde el Departamento se promoverá la consecución de los criterios de valuación y competencias que el alumno no haya alcanzado.

Para ello se propondrán una serie de trabajos obligatorios, que se entregarán al alumno y que serán supervisados y dirigidos por el jefe de Departamento y por el resto de los miembros del Departamento, y para los que se fijarán unos plazos de entrega, así como unas fechas para la realización de las pruebas escritas, que se comunicarán al alumno y se harán públicos en los tabloneros de anuncios correspondientes. Se realizarán dos pruebas escritas, la primera se realizará en la segunda quincena de enero en la que se evaluará la mitad del temario y otra durante el mes de mayo en la que se evaluará la segunda parte del temario, si se ha superado la primera prueba o todo el temario en el caso de no superación de la primera prueba.

Los criterios de calificación para la materia de Biología y Geología pendiente de cursos anteriores serán los siguientes:

- Entrega de los trabajos encomendados durante el curso correctamente cumplimentado: Técnicas de desempeño y de observación. Criterios de evaluación asociados. (peso 4)



• Exámenes de recuperación de la materia pendiente: Técnicas de rendimiento. Criterios de evaluación asociados. (peso 6)

Al aplicar estos criterios de calificación, la nota media final de los criterios de evaluación tiene que ser igual o superior a 5 para recuperar la asignatura pendiente.

* Para aprobar la asignatura pendiente es **obligatorio la entrega de los trabajos de recuperación.**

Tanto las actividades del cuadernillo como las preguntas de los exámenes estarán basadas en los contenidos de la materia a recuperar.

5.3 PLAN DE ENRIQUECIMIENTO CURRICULAR

Se establecerá a aquellos alumnos que presenten evidencias de asimilar los contenidos de la asignatura claramente por encima de la media en el ámbito de todas las competencias específicas. Se le proporcionarán retos y problemas que le supongan una motivación extra y le permitan un desarrollo académico más completo y adecuado a su nivel curricular.

5.4 *ADAPTACIONES CURRICULARES

1. De acceso

Serán aquellas previstas para alumnado que presente alguna discapacidad o diversidad funcional de algún tipo. Se procurará atenderles debidamente y dotarles de aquellos recursos humanos y materiales que puedan garantizar un correcto seguimiento de las actividades lectivas tales como, AT, mobiliario adaptado, medios informáticos adaptados, etc.

2. No significativas

Se ofrecerán a aquellos alumnos que no presenten desfase curricular, pero que, por diferentes circunstancias las requieran. Dependerá del tipo de necesidad el tipo de adaptación no significativa ofrecida.

a) Entorno de trabajo:

Reservamos los cinco últimos minutos para anotar en las agendas los deberes.

Se establece un sitio fijo donde se anoten las fechas de exámenes y entregas de trabajos

Está situado en primera o segunda fila

Se coloca en lugar que permita mucho contacto visual con el profesor

Se sienta en pareja con un compañero tranquilo

b) Materiales:

Se simplifican las instrucciones escritas

Se le subrayan previamente las partes más importantes del texto.

Se le marca con fluorescente la información más relevante y esencial en el material entregado

Se le proporcionan ayudas visuales con el uso de las TIC en el aula.

Libros y manuales utilizados: Libros de texto oficiales y material impreso.

c) Tareas:



Se le ayuda a organizar el material: ordenar la mesa, guardarlo y supervisarlo.

Se le dan instrucciones individuales claras cortas y concretas, además de las dadas al grupo.

Se le dividen las actividades largas en partes más sencillas.

Se le da más tiempo para realizar las tareas que a sus compañeros.

Se le pide en casa un número inferior de tareas que el considerado adecuado para el resto.

Se establecen unas tareas mínimas para realizar por todos, incluidos él y otras voluntarias (que puede realizar o no).

No copia los enunciados escritos de las actividades, solo el número de la página.

Copia solo las palabras clave y datos significativos de los enunciados de las actividades.

Realiza oralmente algunas de las actividades que sus compañeros realizan por escrito.

Se le exige un mínimo de calidad en las ejecuciones en cuanto a orden, presentación...

Se le prestan ayudas verbales atencionales: mira, para...

Hace descansos cortos entre las actividades.

Se penalizan de forma más flexible las faltas de ortografía.

Se mantienen unas rutinas y orden constante en la realización de las tareas.

Se avisa con antelación de los cambios de horarios (excursiones, actividades nuevas...)

Se escriben los deberes en la pizarra.

Se le dan "toques de atención" frecuentes para reforzar o reconducir su trabajo.

Se realiza mayor número de repeticiones para la comprensión del contenido.

d) Comportamiento:

Se ignoran las interrupciones menores. Aunque se pactarán consignas para recordarle como debe actuar.

Se está especialmente atento en las actividades menos estructuradas que pueden favorecer su mal comportamiento

Se previenen situaciones generadoras de conflictos, anticipando las posibles consecuencias.

Se le refuerza positivamente las conductas que queremos lograr o mantener (elogios...)

Se establece un contrato de conducta, negociando y acordando con él las conductas que queremos conseguir o mantener.

Se pactan conjuntamente las consecuencias de comportamientos desajustados

Cuando sea preciso, se aplica inmediatamente el castigo acordado. Ha de ser corto.

Se habla, con calma acerca de lo ocurrido y sus consecuencias, una vez tranquilo.



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

Se relaciona explícitamente lo aprendido con aspectos de la vida cotidiana de forma que permita la generalización de los aprendizajes.

Nos aseguraremos de que ha entendido lo explicado mediante preguntas directas o ejercicios.

Se explicarán de forma explícita los términos nuevos propios de la asignatura y aquellos que aún sin ser tecnicismos propios pueden resultar desconocidos

TÉCNICAS DE EVALUACIÓN

Se formulan cuestiones del examen de forma clara y precisa

Se reduce la cantidad de preguntas y ejercicios.

Se realizan preguntas tipo test, elección múltiple, flechas, completar, dibujos, esquemas.

Se realizan advertencias atencionales con instrucciones de ejecución

Se realiza la evaluación de forma oral en ocasiones.

Se subrayan, resaltan o aumentan de tamaño las partes principales del enunciado y las palabras clave.

Se le formula una sola instrucción en cada pregunta.

Se elimina el límite de tiempo para la realización de las pruebas escritas

Se simplifica el enunciado de las preguntas (la forma, no el contenido)

Se le deja un poco de tiempo al final para repasar.

No se le penaliza la mala caligrafía, ortografía o presentación en los exámenes (se revisará posteriormente para que se corrija).

Como medidas metodológicas para conseguir resultados positivos en las materias vamos a llevar a cabo las siguientes:

- Se potencia el uso de la vía visual, con presentaciones en la Smart tv basadas principalmente en dibujos, esquemas, vídeos... de los contenidos a tratar.
- Se llevan a cabo actividades grupales y en parejas que favorecen las relaciones del alumno con el resto de los compañeros.
- Se realizará una atención más individualizada y un seguimiento cercano por parte de la profesora.
- Se potencia el uso de la agenda escolar para establecer una organización temporal de las tareas y actividades, con el objetivo de conseguir autonomía en los estudios.
- Se favorece el acceso y uso de las TIC para compensar sus dificultades, este recurso será motivador para el alumno, y puede ayudar como herramienta para mejorar la lectoescritura.
- A su vez ambas son materias donde prima lo procedimental a lo conceptual. Se utilizan diferentes técnicas, actividades y estrategias para canalizar sus comportamientos y movimientos, no solo para el alumno sino también con la finalidad de fomentar un buen clima de aula.

En relación a la evaluación: Utilizamos procedimientos e instrumentos de evaluación variados: observación directa, cuaderno del aula, pruebas, fotografía de trabajos, audiciones, representaciones...proponiendo



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Educación

controles que permitan distintos grados de exigencia y diferentes posibilidades de ejecución y expresión (oral, con dibujos, esquemas, test, respuestas cortas, completar, rellenar casillas, v/f..), utilizar la coevaluación o evaluación por pares, procurar que los exámenes no coincidan el mismo día.

3. Significativas

Serán las diseñadas para favorecer el rendimiento académico de alumnado que presente un desfase curricular significativo.



6. PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS MATERIAS ESO

6.1 PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 1º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.

- a) Introducción: conceptualización y características de la materia.
- b) Diseño de la evaluación inicial.
- c) Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.
- d) Metodología didáctica.
- e) Secuencia de unidades temporales de programación.
- f) En su caso, concreción de proyectos significativos.
- g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.
- h) Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.
- i) Actividades complementarias y extraescolares.
- j) Atención a las diferencias individuales del alumnado.
- k) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.
- l) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

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>
1.1, 1.3, 2.1, 3.1, 4.1	Prueba escrita	1	Heteroevaluación	
	Diario del profesor	Primeras sesiones del curso		
	Otro: Coloquio			

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.

d) Metodología didáctica.



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

Una metodología que integra distintos tipos de estilos, estrategias y técnicas de enseñanza. Alternando momentos de exposición de contenidos por parte del profesor con tiempos de realización de actividades de aplicación práctica de dichos contenidos. Estas actividades, según las propias características de estas y/o del grupo de alumno, se realizarán por parte del profesor o por parte del alumno: de forma individual, en parejas, grupos. . .

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

En lo referido a los agrupamientos, los alumnos se distribuirán individualmente o en equipos dependiendo de la actividad. Se tendrá especial atención sobre los alumnos que requieren por sus necesidades de apoyo educativo modificaciones pedagógicas organizativas.

En cuanto a la organización de tiempos se realizan:

Actividades de conocimientos previos en la primera sesión de cada unidad y cuando sea necesario recapitular información.

Actividades de motivación y desarrollo donde se llevará a cabo la exposición de los contenidos y se plantearán incógnitas que haya que desvelar.

Actividades de consolidación en las que los alumnos trabajarán dentro de la unidad o situación de aprendizaje.

Actividades de refuerzo para que no quede ningún alumno atrás y lograr la optimización del proceso.

Actividades de ampliación para aquellos alumnos que necesiten un reto mayor.

En cuanto a la organización de espacios, la actividad docente se realizará principalmente en el aula de referencia del grupo, pero podrán utilizarse otros espacios, como el laboratorio, otras aulas e incluso salidas al entorno cercano, cuando las actividades programadas lo requieran o como medida de motivación.

e) Secuencia de unidades temporales de programación.

	Título	Fechas	Sesiones
PRIMER TRIMESTRE	UD 1: El método científico	12/09- 27/09	5
	UD 2: La célula y la clasificación de los seres vivos	30/09-11/10	6
	UD 3: Los microorganismos y los reino Bacteria, Protocista y Fungi	14/10-08/11	8
	UD 4: El reino Plantas	11/11- 05/12	12
SEGUNDO TRIMESTRE	UD 5: EL reino animales. Los invertebrados	10/12- 17/01	10
	UD 6: El reino animales. Los vertebrados	20/01- 14/02	12
	UD 7: Los ecosistemas	17/02- 07/03	8
TERCER TRIMESTRE	UD 8: La Tierra en el universo	10/03- 04/04	12
	UD 9: La atmósfera	07/04-09/05	9
	UD 10: La hidrosfera	12/05-30/05	9



En este centro se realizan actividades extraescolares que interfieren en el cumplimiento de la secuenciación de las unidades de programación, se ha programado para terminar a finales de mayo, con margen para cubrir esos retrasos y tiempo para cumplir con el calendario de evaluación a final de curso.

f) En su caso, concreción de proyectos significativos.

g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

En su caso, <i>Libros de texto</i>	<i>Editorial</i>	<i>Edición/ Proyecto</i>	<i>ISBN</i>
	<i>Oxford</i>	<i>GENIOX</i>	<i>978-0190530105</i>

	<i>Materiales</i>	<i>Recursos</i>
<i>Impresos</i>	Cuaderno del alumno Fotocopias y apuntes Libros de texto	Pizarra Fotocopiadora
<i>Digitales e informáticos</i>	Materiales de elaboración propia	Plataforma Teams y otras herramientas Office365
<i>Medios audiovisuales y multimedia</i>	Vídeos e imágenes	Páginas web
<i>Manipulativos</i>	Material para las prácticas de laboratorio Modelos tridimensionales	Laboratorio
<i>Otros</i>		

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

Consultar apartado 8 de la programación general.

<i>Planes, programas y proyectos</i>	<i>Implicaciones de carácter general desde la materia</i>	<i>Temporalización (indicar la UD donde se trabaja)</i>
Plan lingüístico de centro.	En todas las actividades	Todas
Proyecto papel cero.	En todas las actividades	Todas
Proyecto renaturalización de patios.	Ecosistemas	UD7
Programa fruta y leche escolar, agricultores y ganaderos del futuro y	Hábitos saludables y recursos naturales	Todas



cadena de valor de la junta de Castilla y León.		
-------------------------------------------------	--	--

i) Actividades complementarias y extraescolares.

Consultar apartado 9 de la programación general: Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.

Actividades complementarias y extraescolares	Breve descripción de la actividad	Temporalización (indicar la UD donde se realiza)
Excursión a la Reserva Natural de las Riberas de Castronuño	Conocer la casa del Parque y realizar la ruta por la ribera, descubriendo el ecosistema y su fauna y flora, y el modelado del relieve	Todas
Visita Expociencia León. Museo de colecciones Universidad de León	Descubrir diversos talleres científicos. Y la fauna y flora del museo	Todas
Salidas al entorno cercano	Descubrir fauna y flora local	Todas
Participación en el programa AULAS DE LA NATURALEZA	En función de la adjudicación	Todas
Visita cuevas de Valporquero y a Museo de Fauna salvaje de Valdehuesa. (León)	Importancia del cuidado del medioambiente	Todas
Visita a la EDAR de Villalón de Campos	Importancia del cuidado del medioambiente	Todas

j) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

Consultar el apartado 5 de la programación general: Atención a las diferencias individuales del alumnado.

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Formas de representación	Formas de acción y expresión	Formas de implicación
<p>Para presentar la información al alumno se tendrá en cuenta entre las pautas más importantes para la materia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El tamaño del texto, imágenes, gráficos, tablas o cualquier otro contenido visual. • El contraste entre el fondo y el texto o la imagen. • El color como medio de información o énfasis. • El volumen o velocidad del habla y el sonido. 	<p>Permitirles demostrar qué han aprendido con las pautas más importantes para la materia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componer o redactar en múltiples medios como: texto, voz, dibujo, ilustración, diseño, cine, música, movimiento, arte visual, escultura o vídeo. • Usar aplicaciones Web (por ejemplo, wikis, animaciones, presentaciones). • Proporcionar diferentes tipos de feedback. 	<p>Proporcionar a los estudiantes, con la máxima discreción y autonomía posible, posibilidades de elección en cuestiones como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El nivel de desafío percibido. • El tipo de premios o recompensas disponibles. • El contexto o contenidos utilizados para la práctica y la evaluación de competencias. • Las herramientas para recoger y producir información.



<ul style="list-style-type: none">• La velocidad de sincronización del vídeo, animaciones, sonidos, simulaciones, etc.• La disposición visual y otros elementos del diseño. <p>La fuente de la letra utilizada para los materiales impresos.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Proporcionar múltiples ejemplos de soluciones novedosas a problemas reales	<ul style="list-style-type: none">• El color, el diseño, los gráficos, la disposición, etc.• La secuencia o los tiempos para completar las distintas partes de las tareas <p>Involucrar a los estudiantes, siempre que sea posible, en el establecimiento de sus propios objetivos personales académicos y conductuales.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Alumnado	Medidas/ Planes / Adaptación curricular significativa	Observaciones
A	Medidas de Refuerzo Educativo	ACNEE
B	Medidas de Refuerzo Educativo	ANCE
C	Medidas de Refuerzo Educativo	Alumno repetidor

m) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

Consultar el apartado 11 de la programación didáctica general.

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

Consultar apartado 4 de la programación general: 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>UD</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, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros). (CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4)	10	A al E	CT 1 a 15	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1 a 10
				<i>Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
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)	10	A al E	CT 1 a 15	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1 a 10
				<i>Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación</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, 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)	11	A al E	CT 1 a 15	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1 a 10
				<i>Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
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)	4	A al E	CT 1 a 15	<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1 a 10
				<i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				<i>Proyecto</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
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)	4	A al E	CT 1 a 15	<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1 a 10
				<i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				<i>Proyecto</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
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)	1	A al E	CT 1 a 15	<i>Guía de observación</i> <i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1 a 10
					<i>Autoevaluación</i>	
					<i>Coevaluación</i>	
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)	4	A al E	CT 1 a 15	<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1 a 10
				<i>Portfolio</i>		
				<i>Proyecto</i>		



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)	4	A	CT 1 a 15	Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	3
				Portfolio		
				Proyecto		
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)	4	A	CT 1 a 15	Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	3
				Portfolio	Elija un elemento.	
				Proyecto	Elija un elemento.	
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)	4	A	CT 1 a 15	Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	3
				Portfolio	Elija un elemento.	
				Proyecto	Elija un elemento.	
3.4 Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando herramientas matemáticas y tecnológicas sencillas. (STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CE3)	4	A	CT 1 a 15	Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	3
				Portfolio	Heteroevaluación	
				Proyecto		
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	CT 1 a 15	Guía de observación	Heteroevaluación	1 a 10
				Diario del profesor	Autoevaluación	
					Coevaluación	
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)	4	A	CT 1 a 15	Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	3
				Portfolio	Heteroevaluación	
				Proyecto	Heteroevaluación	
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)	4	A	CT 1 a 15	Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	1
				Portfolio	Heteroevaluación	
				Proyecto	Heteroevaluación	
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	A al E	CT 1 a 15	Trabajo de investigación	Heteroevaluación	1 a 10
				Prueba oral	Heteroevaluación	
				Prueba escrita	Heteroevaluación	
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	B al E	CT 1 a 15	Trabajo de investigación	Heteroevaluación	3 a 10
				Prueba oral	Heteroevaluación	
				Prueba escrita	Heteroevaluación	



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)	1	B al E	CT 1 a 15	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	7
				<i>Diario del profesor</i>	<i>Autoevaluación</i>	
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)	10	B al E	CT 1 a 15	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	7
				<i>Proyecto</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Se utilizan los siguientes instrumentos de evaluación asociados a las siguientes técnicas de evaluación para determinar los criterios de calificación.

1. TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN:
 - a) Guía de observación (Rúbricas)
 - b) Diario del profesor
2. TÉCNICAS DE DESEMPEÑO DEL ALUMNADO:
 - a) Cuaderno del alumno
 - b) Proyectos
3. TÉCNICAS DE RENDIMIENTO:
 - a) Pruebas escritas y orales: Se realizará, como mínimo, una prueba por trimestre.
 - b) Trabajos de investigación: Se realizará, como mínimo, un trabajo por trimestre.

Factor de corrección según el agente evaluador

Agente evaluador	Factor de corrección
Profesor (Heteroevaluación)	1,00
Alumno (Autoevaluación)	0,50
Alumno (Coevaluación)	0,50

En la **nota final de cada EVALUACIÓN**, se valorará el grado de consecución de los criterios de evaluación trabajados durante ese periodo a través de los instrumentos de evaluación mencionados anteriormente. Para obtener las diferentes notas de los criterios, se utiliza el programa ADDITIO o EXCEL, a medida que se incorporan las notas que los alumnos van obteniendo en los diferentes instrumentos utilizados para su evaluación, se van incorporando de forma progresiva los resultados que va obteniendo en los criterios trabajados.

Se considerará que el alumno ha superado la evaluación si la media ponderada de esos criterios es igual o superior a 5.

CALIFICACIÓN FINAL DEL CURSO

Esta nota, se obtendrá haciendo la media ponderada de los resultados que los alumnos/as han ido obteniendo en TODOS los criterios de evaluación de la materia para el curso a través de los distintos instrumentos de evaluación empleados durante el mismo, ya que paulatinamente el alumno habrá ido incrementando el grado de adquisición de estos.

Aquellos alumnos con una calificación media de los criterios igual o superior al 5, habrá superado la misma.

En caso de no superarse la materia en la final, el alumno se presentará a la final extraordinaria de junio a una prueba escrita final con los criterios de evaluación no superados.

Cuando al final de una evaluación de los diferentes criterios de evaluación el alumno obtenga una calificación inferior a 5 se aplicará truncamiento, pero en las calificaciones superiores a 5 se aplicará redondeo.



Criterios de evaluación asociados a técnicas e instrumentos de evaluación:

TÉCNICAS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%	Instrumento de evaluación
TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN	2.3	1	Guía de observación (rúbricas), Diario del profesor
	3.5	1	Guía de observación (rúbricas), Diario del profesor
	6.1	1	Guía de observación (rúbricas), Diario del profesor
TÉCNICAS ANÁLISIS DE DESEMPEÑO	2.1	4	Cuaderno del alumno, Porfolio, Proyectos
	2.2	4	Cuaderno del alumno, Porfolio, Proyectos
	2.4	4	Cuaderno del alumno, Porfolio, Proyectos
	3.1	4	Cuaderno del alumno, Porfolio, Proyectos
	3.2	4	Cuaderno del alumno, Porfolio, Proyectos
	3.3	4	Cuaderno del alumno, Porfolio, Proyectos
	3.4	4	Cuaderno del alumno, Porfolio, Proyectos
	3.6	4	Cuaderno del alumno, Porfolio, Proyectos
TÉCNICAS DE RENDIMIENTO	3.7	4	Cuaderno del alumno, Porfolio, Proyectos
	1.1	10	Pruebas orales y/o escritas. Trabajo de investigación
	1.2	10	Pruebas orales y/o escritas. Trabajo de investigación
	1.3	11	Pruebas orales y/o escritas. Trabajo de investigación
	4.1	10	Pruebas orales y/o escritas. Trabajo de investigación
	5.1	10	Pruebas orales y/o escritas. Trabajo de investigación
	6.2	10	Pruebas orales y/o escritas. Trabajo de investigación

OTRAS CONSIDERACIONES:

- **Ortografía:** se puntúan negativamente las faltas ortográficas de los exámenes. Cada falta de ortografía restará 0,1p hasta un máximo de 1 punto (la ausencia de 10 tildes contará como una falta de ortografía). No obstante, se diseñan, desde el departamento, varias actividades para el aprendizaje de la ortografía sobre todo del vocabulario científico. Dichas actividades se utilizan como estrategia de aprendizaje frente a la sanción.
- Si se observa a un alumno **copiando en una prueba o actividad** supondrá un cero en dicha prueba.
- **La no presentación de trabajos** encomendados o su presentación fuera de plazo supondrá un cero en dicha actividad.
- **Las amonestaciones** suponen una pérdida del derecho de asistencia a actividades complementarias o extraescolares.
- **El uso del móvil** solo se permitirá para realizar actividades de clase indicadas por el profesor.
- Para las **faltas de asistencia** ocasionales que coincidan con la fecha de una prueba de evaluación, el alumno **tendrá** que presentar un justificante médico o de causa mayor para poder realizar un examen en otro momento diferente al establecido para el resto de la clase

Las faltas de asistencia a las actividades prácticas deberán ser recuperadas con la presentación y elaboración del guion o trabajo indicado por el profesor.

“ARTÍCULO 49: FALTAS DE ASISTENCIA INJUSTIFICADAS”

El alumno tendrá la obligación de la asistencia a clase a la totalidad de las horas lectivas, con aquellas excepciones admitidas expresamente en la legislación vigente.

La justificación de las faltas se realizará en el plazo máximo de tres días hábiles a partir de la fecha en que el alumno se reincorpore a clase. Dicha justificación se realizará en el modelo oficial propuesto por el



Instituto, y será firmada por el padre/madre o representante legal de aquellos alumnos menores de 18 años, acompañando en su caso el justificante correspondiente de dicha falta. ...

En épocas de exámenes deberán justificar las faltas de manera debidamente documentada. Asimismo, para poder realizar un examen en otro momento diferente al establecido para el resto de la clase tendrán que presentar un justificante médico o de causa mayor”

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.



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

- 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.

6.2 PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 3º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.

Elementos de la programación didáctica:

- a) Introducción: conceptualización y características de la materia.
- b) Diseño de la evaluación inicial.
- c) Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.
- d) Metodología didáctica.
- e) Secuencia de unidades temporales de programación.
- f) En su caso, concreción de proyectos significativos.
- g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.
- h) Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.
- i) Actividades complementarias y extraescolares.
- j) Atención a las diferencias individuales del alumnado.
- k) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.
- l) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.



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.

Criterios de evaluación	Instrumento de evaluación	Número de sesiones	Agente evaluador	Observaciones
Actividad 1	Prueba oral	0.5	Coevaluación	Actividades evaluación inicial: 1. Dinámica grupal de presentación de alumnos. 2. Participación lluvia de ideas temas a trabajar en la materia. 3. Construye nuestro índice: A partir de fotos motivadoras de cada unidad ellos deducen y determinan los títulos de las unidades 4. Prueba escrita de contenidos previos. 5. Haz tu esquema: Verificación de la capacidad de los alumnos para sintetizar aspectos impartidos en clase en esquemas del cuaderno.
Actividad 2 2.4, 3.1, 6.3	Prueba oral	0.5	Coevaluación	
Actividad 3 2.1, 2.2, 4.2	Cuaderno del alumno	0.5	Autoevaluación	
Actividad 4 1.1, 1.2, 1.3, 4.1, 5.3, 6.1, 6.2, 6.4, 6.5	Prueba escrita	1	Heteroevaluación	
Actividad 5 5.1,5.2	Cuaderno del alumno	0.5	Heteroevaluación	

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.

d) Metodología didáctica.

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

La educación secundaria obligatoria es una etapa esencial en la formación de la persona, buscando reforzar y consolidar hábitos de trabajo, habilidades y valores que van a mantener toda la vida. Por ello al término de la de la etapa todo alumno, debe haber adquirido y desarrollado las competencias clave identificadas den el perfil de salida.

Por este motivo, se hace necesario que se planteen en el aula las estrategias metodológicas que, tomando como punto de partida tanto el nivel competencial del alumno como su realidad y contemplando una amplia diversidad de contextos de aprendizajes, aseguren que serán capaces de transferir los aprendizajes a contextos diferentes, a lo largo del tiempo para resolver problemas de entornos reales. Destacamos, por tanto, los principios metodológicos a emplear como pilares para alcanzar las competencias clave:

- Actuación autónoma (en situaciones personales y sociales, simples y complejas).
- La interacción con grupos heterogéneos (para relacionarse, cooperar y resolver situaciones)



-El uso interactivo de herramientas (desde el lenguaje hablado y escrito y otros lenguajes formales hasta las más variadas tecnologías de la información y de la comunicación).

La metodología que vamos a poner en juego a lo largo de este curso se asienta en los siguientes principios:

Motivación: al alumno hay que atraerle mediante contenidos, métodos y propuestas que estimulen su curiosidad y alimenten su afán por aprender. Es conveniente partir de los conocimientos previos.

Interacción omnidireccional en el espacio-aula:

-Profesor-alumno: el docente establecerá una “conversación” permanente con el alumno, quien se ve interpelado a establecer conexiones con ideas previas o con otros conceptos, y ve facilitado su aprendizaje a través de un diálogo vivo y enriquecedor.

-Alumno-alumno: el trabajo colaborativo, los debates y la interacción “entre pares” son fuente de enriquecimiento y aprendizaje, e introducen una dinámica en el aula que trasciende unas metodologías pasivas que no desarrollan las competencias.

-Alumno consigo mismo: auto interrogándose y reflexionando sobre su propio aprendizaje, el alumno es consciente de su papel y lo adopta de manera activa.

Equilibrio entre conocimientos y procedimientos: el conocimiento no se aprende al margen de su uso, como tampoco se adquieren destrezas en ausencia de un conocimiento de base conceptual que permite dar sentido a la acción que se lleva a cabo. Nuestra metodología conjuga el trabajo de los conocimientos con la amplitud y rigor necesarios, por un lado, con aspectos básicos para una actividad científica como las prácticas, las herramientas, la investigación y la realización y comunicación de informes.

Aprendizaje activo y participativo: la adquisición y aplicación de conocimientos en situaciones y contextos reales es una manera óptima de fomentar la participación e implicación del alumnado en su propio aprendizaje. Una metodología activa ha de apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.

Importancia de la investigación: como respuesta a las nuevas necesidades educativas, en donde adquieren relevancia los proyectos de investigación, nuestra metodología incluye una tarea de indagación o investigación por unidad didáctica.

Uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje: nuestra metodología se basa en lo. Así, contemplamos actividades interactivas, así como trabajo basado presentaciones, imágenes, en enlaces web, vídeos, animaciones y simulaciones...

Atención a la diversidad: en nuestra metodología, la clave es garantizar el avance seguro, el logro paso a paso. Evitando lagunas conceptuales, competencias insuficientemente trabajadas y, en definitiva, frustraciones por no alcanzar cada alumno, dentro de los principios de atención individualizada y educación inclusiva, todo aquello de que es capaz.

1. Métodos pedagógicos: estilos, estrategias y técnicas de enseñanza.

Lo estilos de enseñanza se basan en un desempeño activo y participativo que potencie la capacidad reflexiva y de aprender por sí mismos y la capacidad de búsqueda selectiva y el tratamiento de la información a través de diferentes soportes, de forma que los alumnos sean capaces de crear, organizar y comunicar su propio conocimiento.

El docente por su parte desempeñara la función de mediador o facilitador, acompañante o guía del alumno. El docente presenta contenidos con una estructuración clara y diseña secuencias de aprendizajes,



planifica tareas y actividades y facilita la comunicación entre todos los integrantes de la comunidad educativa.

La mayoría de las actividades se ajustan al siguiente proceso:

Identificación y planteamiento de problemas.

Formulación de hipótesis.

Búsqueda de información.

Validación de hipótesis.

Fundamentación de conclusiones.

En el desarrollo de las sucesivas actividades se deberá tener en cuenta:

Diagnóstico inicial.

Trabajo individual.

Trabajo en grupo. Puesta en común para fomentar actitudes de colaboración y participación de los miembros de este.

Debates entre los distintos grupos con la doble intención de sacar conclusiones y respetar las opiniones ajenas.

Los pasos que hemos previsto al poner en práctica las estrategias señaladas son las siguientes:

Observación.

Descripción.

Explicación.

Deducción.

Aplicación.

Obtención de conclusiones.

En conclusión, se plantea una **metodología activa y participativa**, en la que se utilizarán una **diversa tipología de actividades** (de introducción-motivación, de conocimientos previos, de desarrollo –de consolidación, funcionales o de extrapolación, de investigación–, de refuerzo, de recuperación, de ampliación/profundización, globales o finales). Nuestro enfoque metodológico se ajustará a los siguientes parámetros:

- Se diseñarán actividades de aprendizaje integradas que permitan a los alumnos avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- En las actividades de investigación, aquellas en las que el alumno participa en la construcción del conocimiento mediante la búsqueda de información y la inferencia, o también aquellas en las que utiliza el conocimiento para resolver una situación o un problema propuesto, se clasificarán las actividades por su grado de dificultad (sencillo-medio-difícil), para poder así dar mejor respuesta a la diversidad.
- La acción docente promoverá que los alumnos sean capaces de aplicar los aprendizajes en una diversidad de contextos.
- Se fomentará la reflexión e investigación, así como la realización de tareas que supongan un reto y desafío intelectual para los alumnos.
- Se diseñan tareas y proyectos que supongan el uso significativo de la lectura, escritura, TIC y la



expresión oral mediante debates o presentaciones orales.

- La actividad de clase favorecerá el trabajo individual, el trabajo en equipo y el trabajo cooperativo.
- Se organizarán los contenidos en torno a núcleos temáticos cercanos y significativos.
- Se seleccionarán materiales y recursos didácticos diversos, variados, interactivos y accesibles, tanto en lo que se refiere al contenido como al soporte.

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

Se podrán realizar diferentes variantes de agrupamientos, en función de las necesidades que plantee la respuesta a la diversidad y necesidades de los alumnos, y a la heterogeneidad de las actividades de enseñanza/aprendizaje.

Así, partiendo del agrupamiento más común (grupo-clase), y combinado con el trabajo individual, se acudirá al pequeño grupo cuando se quiera buscar el refuerzo para los alumnos con un ritmo de aprendizaje más lento o la ampliación para aquellos que muestren un ritmo de aprendizaje más rápido; a los grupos flexibles cuando así lo requieran las actividades concretas o cuando se busque la constitución de equipos de trabajo en los que el nivel de conocimiento de sus miembros sea diferente pero exista coincidencia en cuanto a intereses; o a la constitución de talleres, que darán respuesta a diferentes motivaciones. En cualquier caso, cada profesor decidirá, a la vista de las peculiaridades y necesidades concretas de sus alumnos, el tipo de agrupamiento que considere más operativo en cada una de las actividades.

MODALIDAD DE AGRUPAMIENTO	NECESIDADES QUE CUBRE
<u>Trabajo individual</u>	Actividades de reflexión personal. Actividades de control y evaluación.
<u>Pequeño grupo (apoyo)</u>	Refuerzo para alumnos con ritmo más lento. Ampliación para alumnos con ritmo más rápido. Trabajos específicos.
<u>Agrupamiento flexible</u>	Respuestas puntuales a diferencias en: Nivel de conocimientos. Ritmo de aprendizaje. Intereses y motivaciones.
<u>Talleres y prácticas</u>	Respuesta puntual a diferencias en intereses y motivaciones, en función de la naturaleza de las actividades.

Por su valor intrínseco en el fomento de la adquisición y el desarrollo de habilidades como la autonomía, la toma de decisiones responsable y el trabajo en equipo, es importante que se conformen **grupos de trabajo heterogéneos** para realizar **trabajos cooperativos**. Antes de iniciar los trabajos, es imprescindible que se proporcionen al alumnado herramientas que les ayuden a organizar el trabajo de manera autónoma y consensuada: distribuir roles en función de las habilidades e intereses, establecer plazos, realizar propuestas, debatirlas después de una escucha activa utilizando argumentos, tomar decisiones, consensuar propuestas, elegir los materiales necesarios y transformar las propuestas en productos concretos. Todo ello obligará al alumno a reflexionar sobre su propio aprendizaje, fomentará la



convivencia y potenciará una de las herramientas más potentes y productivas para el aprendizaje: la enseñanza entre iguales.

Organización del espacio

El espacio deberá organizarse en condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación necesaria para garantizar la participación de todos los alumnos en las actividades del aula y del centro. Dicha organización irá en función de los distintos tipos de actividades que se pueden llevar a cabo:

ESPACIO	ESPECIFICACIONES
Dentro del aula	Se podrán adoptar disposiciones espaciales diversas.
Fuera del aula	Laboratorio de Biología-Geología. Biblioteca. Sala de audiovisuales. Sala de informática. Salón de actos. Otros.
Fuera del centro	Espacios educativos y culturales en la localidad. Espacios educativos y culturales fuera de la localidad.

e) Secuencia de unidades temporales de programación.

	<i>Título</i>	<i>Fechas y sesiones</i>
PRIMER TRIMESTRE	<i>UD1. La organización del cuerpo humano</i>	<i>4 semanas, 8 sesiones</i>
	<i>UD2. Alimentación y nutrición</i>	<i>4 semanas, 8 sesiones</i>
	<i>UD3. Función de nutrición: aparatos digestivo y respiratorio</i>	<i>4 semanas, 8 sesiones</i>
SEGUNDO TRIMESTRE	<i>UD4. Función de nutrición: aparatos circulatorio y excretor</i>	<i>4 semanas, 8 sesiones</i>
	<i>UD5. Función de relación: sistema nervioso y endocrino</i>	<i>4 semanas, 8 sesiones</i>
	<i>UD6. Función de relación: receptores y efectores</i>	<i>3 semanas, 6 sesiones</i>
TERCER TRIMESTRE	<i>UD7. La función de reproducción</i>	<i>4 semanas, 8 sesiones</i>
	<i>UD8. Salud y enfermedad</i>	<i>2 semanas, 4 sesiones</i>
	<i>UD9. Los escultores del relieve terrestre</i>	<i>2 semanas, 4 sesiones</i>
	<i>UD10. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.</i>	<i>2 semanas, 4 sesiones</i>

g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

Con el objetivo de poner en práctica los principios metodológicos en los que creemos, hemos seleccionado un conjunto de materiales didácticos que responden a nuestro planteamiento.

Materiales:

En 3º de ESO (Biología y Geología): como libro de texto para el alumno.

Recursos:



Estos recursos están concebidos para facilitar la dinámica de aula, para atender a la diversidad, para trabajar las competencias, para completar, ampliar o profundizar en los contenidos del curso y para evaluar. Además, están disponibles en diferentes formatos. Son los siguientes:

- Presentaciones: esquemas de contenido por unidad.
- Unidades de trabajo presentadas en diferentes formatos, Powers point, Canva, Prezi...
- Mapas conceptuales.
- Proyectos de investigación: engloban simulaciones, interactividades, búsquedas en internet y actividades de respuesta cerrada.
- Proyectos en el entorno cercano.
- Animaciones: formato digital.
- Fichas de comprensión lectora (incluyen actividades para su explotación didáctica): documentos imprimibles y formato digital.
- Prácticas de laboratorio (para hacer en el aula específica o en casa): documentos imprimibles. Diseño de las mismas y guiones de evaluación.
- Vídeos (incluyen actividades para su explotación didáctica): documentos imprimibles y formato digital.
- Páginas web (incluyen actividades para su explotación didáctica): documentos imprimibles y formato digital.
- Actividades interactivas con traza para facilitar el seguimiento.
- Adaptación curricular: cada unidad cuenta con una versión adaptada. Disponible como documento imprimible.
- Actividades de refuerzo por unidad: documentos imprimibles y editables.
- Actividades de ampliación por unidad: documentos imprimibles y editables.
- Rúbricas para evaluación oral, proyectos y trabajos
- Cuadernillo de recuperación de materias pendientes.

	Editorial	Edición/ Proyecto	ISBN
En su caso, Libros de texto	Oxford University Press España, S.A.	Geniox	978-0190530198

	Materiales	Recursos
Impresos	Materiales elaborados por el departamento (apuntes y fichas diversas) Materiales elaborados por terceros (libros de texto, apuntes y fichas diversas)	Prensa: todo tipo y divulgación científica Catálogos de ejemplares biológicos y geológicos Artículos científicos Fotocopias de artículos procedentes de medios digitales: todo tipo. Fichas y actividades.
Digitales e informáticos	Office 365 y todas sus utilidades (Word, Excel, Teams, Forms, OneDrive, etc....).	Ordenador: aula y aula de informática Pantalla Smart board tv: aula Móviles: del alumnado



	Correo electrónico corporativo, del tipo @educa.jcyl.es.	
Medios audiovisuales y multimedia	Vídeos Tutoriales de Youtube, Presentaciones, Powerpoint, Canva, Word, Excel	Películas Documentales, Series, Videos de plataformas: Instagram/Tiktok/Youtube Diapositivas
Otros: Laboratorio	Materiales específicos de laboratorio *En las sesiones prácticas de laboratorio, por su singularidad, utilizaremos todos los materiales de experimentación que tenemos a nuestra disposición en el centro y los propios de los profesores que los ponen a disposición de los alumnos	Recursos específicos de laboratorio: Microscopios y Lupas Colecciones biológicas y geológicas *En las sesiones prácticas de laboratorio, por su singularidad, utilizaremos todos los recursos que tenemos a nuestra disposición en el centro. Muestras y materiales de los profesores
Otros: Medios para la recogida de datos de evaluación	Additio e Idoceo Excel Rúbricas asociadas a dichos programas.	

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

Planes, programas y proyectos	Implicaciones de carácter general desde la materia	Temporalización (indicar la UD donde se trabaja)
Plan lingüístico de centro.	En todas las actividades escritas y orales.	Todas
Proyecto papel cero.	En todas las tareas y prácticas de laboratorio.	Todas
Proyecto renaturalización de patios.	Actividades del tercer trimestre	UD8, UD9 y UD10
Programa fruta y leche escolar, agricultores y ganaderos del futuro y cadena de valor de la junta de Castilla y León.	Asociadas a las actividades vinculadas a las unidades de nutrición	UD 2, UD3 y UD4

i) Actividades complementarias y extraescolares.

Actividades complementarias y extraescolares	Breve descripción de la actividad	Temporalización (indicar la UD donde se realiza)
Excursión a la Reserva Natural de las Riberas de Castronuño	Conocer la casa del Parque y realizar la ruta por la ribera, descubriendo el ecosistema y su fauna y flora, y el modelado del relieve	UD9, UD10



Visita Expociencia León. Museo de colecciones Universidad de León	Descubrir diversos talleres científicos. Y la fauna y flora del museo	Todas
Visita al Geoparque de las Loras y pozos petrolíferos de Ayoluengo.	Actividades en el medio natural del geoparque	UD9, UD10
Excursión a Gijón para visitar el Jardín Botánico. El Acuario. Y el vertedero Cogersa.	Descubrir la fauna marina, y la flora y sus usos. Visitar el vertedero.	UD 8
Participación en la semana de esquí en Andorra	Conocer practicando deporte modelado del relieve, riesgos geológicos fauna y flora	UD8 ,UD9,UD10
Visita cuevas de Valporquero y a Museo de Fauna salvaje de Valdehuesa. (León)	Conocer modelado del relieve kárstico, riesgos geológicos fauna y flora	UD 9, UD10
Visitas y actividades en la Universidad de Palencia, Valladolid o León. realizar talleres de información de las carreras o másteres universitarios de la rama científica.	Realizar talleres científicos y prácticas para conocer el trabajo de las carreras o másteres universitarios de la rama científica.	Todas las unidades

j) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

<i>Formas de representación</i>	<i>Formas de acción y expresión</i>	<i>Formas de implicación</i>
<p>Para presentar la información al alumno se tendrá en cuenta entre las pautas más importantes para la materia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El tamaño del texto, imágenes, gráficos, tablas o cualquier otro contenido visual. • El contraste entre el fondo y el texto o la imagen. • El color como medio de información o énfasis. • El volumen o velocidad del habla y el sonido. • La velocidad de sincronización del vídeo, animaciones, sonidos, simulaciones, etc. • La disposición visual y otros elementos del diseño. 	<p>Permitirles demostrar qué han aprendido con las pautas más importantes para la materia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componer o redactar en múltiples medios como: texto, voz, dibujo, ilustración, diseño, cine, música, movimiento, arte visual, escultura o vídeo. • Usar aplicaciones Web (por ejemplo, wikis, animaciones, presentaciones). • Proporcionar diferentes tipos de feedback. • Proporcionar múltiples ejemplos de soluciones novedosas a problemas reales 	<p>Proporcionar a los estudiantes, con la máxima discreción y autonomía posible, posibilidades de elección en cuestiones como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El nivel de desafío percibido. • El tipo de premios o recompensas disponibles. • El contexto o contenidos utilizados para la práctica y la evaluación de competencias. • Las herramientas para recoger y producir información. • El color, el diseño, los gráficos, la disposición, etc. • La secuencia o los tiempos para completar las distintas partes de las tareas



La fuente de la letra utilizada para los materiales impresos.		Involucrar a los estudiantes, siempre que sea posible, en el establecimiento de sus propios objetivos personales académicos y conductuales.
---------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Alumnado	Medidas/ Planes / Adaptación curricular significativa	Observaciones
1 alumno	Adaptación Curricular Significativa	ACNEE. Alumno con adaptación significativa.
1 alumno	Plan Específico de Refuerzo y Apoyo	Alumno repetidor. Ver apartado 5.1 de la Programación General del Dpto.
1 alumno	Medidas de Refuerzo Educativo	Alumno con dificultades específicas de aprendizaje. Muestra interés por la materia

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>Crterios de evaluaci3n</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Instrumento de evaluaci3n</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>UD</i>
1.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biolog3a y Geolog3a interpretando y organizando la informaci3n en diferentes formatos (textos, modelos, gr3ficos, tablas, diagramas, f3rmulas y p3ginas web de rigor cient3fico), y en diferentes idiomas (como fragmentos de art3culos cient3ficos en ingl3s) manteniendo una actitud cr3tica y obteniendo conclusiones fundamentadas utilizando adecuadamente el lenguaje cient3fico. (CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4)	9.5	Todos	CT1, CT2, CT6, CT9, CT12.	Prueba escrita	Heteroevaluaci3n	<i>Todas</i>
1.2 Facilitar el an3lisis de informaci3n relacionada con los contenidos de la materia Biolog3a y Geolog3a transmiti3ndola de forma clara utilizando la terminolog3a cient3fica y el formato adecuados tales como textos, modelos, gr3ficos, tablas, v3deos o esquemas y adem3s destacando aquellos como informes diagramas, f3rmulas y contenidos digitales, utilizando estos formatos de manera creativa. (CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CE1)	9.5	Todos	CT1, CT2, CT6, CT9, CT12.	Prueba escrita	Heteroevaluaci3n	<i>Todas</i>
1.3 Analizar y explicar fen3menos biol3gicos y geol3gicos represent3ndolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del m3todo cient3fico, teniendo en cuenta el dise1o de ingenier3a (identificaci3n del problema, exploraci3n, dise1o, creaci3n, evaluaci3n y mejora), usando adecuadamente el vocabulario relacionado con el pensamiento cient3fico en un contexto preciso y adecuado a su nivel para la resoluci3n de problemas y expresando sus opiniones e ideas. (CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4)	9.5	Todos	CT1, CT2, CT6, CT9, CT12.	Prueba escrita	Heteroevaluaci3n	<i>Todas</i>
2.1 Resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia Biolog3a y Geolog3a localizando, seleccionando y organizando informaci3n mediante el uso y citaci3n correctos de distintas fuentes de veracidad cient3fica y compartiendo contenidos, datos e informaci3n mediante herramientas virtuales. (CCL3, CP1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4, CC3)	2.5	Todos	CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7, CT9, CT10, CT15.	Proyecto	Coevaluaci3n	<i>Todas</i>
				Prueba oral	Heteroevaluaci3n	<i>Todas</i>
				Trabajo de investigaci3n	Autoevaluaci3n	<i>Todas</i>
2.2 Reconocer la informaci3n con base cient3fica distingui3ndola de pseudociencias, <i>fake news</i> , bulos, teor3as conspiratorias y creencias infundadas, a trav3s del uso del pensamiento cient3fico y manteniendo una actitud esc3ptica ante estos, intentando desarrollar soluciones creativas sostenibles resolviendo problemas concretos del entorno (CCL2, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4)	2	Todos	CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7, CT9, CT10, CT15.	Proyecto	Coevaluaci3n	<i>Todas</i>



				Prueba oral	Heteroevaluación	<i>Todas</i>
				Trabajo de investigación	Autoevaluación	<i>Todas</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)	2.5	Proyecto Científico	CT2, CT3, CT4, CT7, CT8,CT13.	Proyecto	Coevaluación	<i>1, 2, 3 y 4.</i>
				Prueba Oral	Heteroevaluación	<i>1, 2, 3 y 4.</i>
				Guía de observación	Heteroevaluación	<i>1, 2, 3 y 4.</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)	5	Todos	CT1, CT2, CT3 CT6, CT9, CT12.	Diario del profesor	Heteroevaluación	<i>Todas</i>
				Cuaderno del alumno	Coevaluación	<i>Todas</i>
				Portfolio	Coevaluación	<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)	2.5	Todos	CT1, CT2, CT3 CT6, CT9, CT12.	Diario del profesor	Heteroevaluación	<i>Todas</i>
				Cuaderno del alumno	Coevaluación	<i>Todas</i>



				Porfolio	Coevaluación	Todas
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	Todos	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT10, CT15	Guía de observación	Heteroevaluación	1, 4, 6, 9
				Informe de laboratorio	Heteroevaluación	1, 4, 6, 9
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	Todos	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT10, CT15	Guía de observación	Heteroevaluación	1, 4, 6, 9
				Informe de laboratorio	Heteroevaluación	1, 4, 6, 9
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)	2	Proyecto científico	CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7, CT9, CT10, CT15.	Proyecto	Coevaluación	Todas
				Prueba oral	Heteroevaluación	Todas
				Trabajo de investigación	Autoevaluación	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)	2	Proyecto científico	CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7, CT9, CT10, CT15.	Proyecto	Coevaluación	Todas
				Prueba oral	Heteroevaluación	Todas
				Trabajo de investigación	Autoevaluación	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)	6	Todos	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT10, CT15	Guía de observación	Heteroevaluación	1, 4, 6, 9
				Informe de laboratorio	Heteroevaluación	1, 4, 6, 9



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	Todos	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT10, CT15	Guía de observación	Heteroevaluación	1, 4, 6, 9
				Informe de laboratorio	Heteroevaluación	1, 4, 6, 9
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	Todos	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT10, CT15	Guía de observación	Heteroevaluación	1, 4, 6, 9
				Informe de laboratorio	Heteroevaluación	1, 4, 6, 9
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)	9.5	Todos	CT1, CT2, CT6, CT9, CT12.	Prueba escrita	Heteroevaluación	Todas
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)	2	Todos	CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7, CT9, CT10, CT15.	Proyecto	Coevaluación	Todas
				Prueba oral	Heteroevaluación	Todas
				Trabajo de investigación	Autoevaluación	Todas
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)	2	b. Geología	CT 2, CT3, CT4, CT9, CT13, CT14.	Proyecto	Coevaluación	Todas
				Prueba oral	Heteroevaluación	Todas
				Trabajo de investigación	Autoevaluación	Todas
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	2.5	b. Geología	CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7,	Proyecto	Coevaluación	Todas



información veraz disponible dentro del ámbito científico. (CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4, CE1, CE3)			CT9, CT10, CT15.	Prueba oral	Heteroevaluación	<i>Todas</i>
				Trabajo de investigación	Autoevaluación	<i>Todas</i>
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)	8	d. El cuerpo humano, e. Hábitos saludables, f. Salud y enfermedad	CT1, CT2, CT6, CT9, CT12.	Prueba escrita	Heteroevaluación	<i>Todas</i>
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)	2.5	d. El cuerpo humano, f. salud y enfermedad, a. Proyecto científico.	CT2, CT3, CT5, CT6, CT7, CT12, CT15.	Proyecto	Coevaluación	3, 4 5 Y 6.
				Prueba Oral	Heteroevaluación	3, 4 5 Y 6.
				Guía de observación	Heteroevaluación	3, 4 5 Y 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)	3.5	B Geología	CT1, CT2, CT6, CT9, CT12.	Prueba escrita	Heteroevaluación	9 y 10
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)	3.5	b. Geología	CT1, CT2, CT6, CT9, CT12.	Prueba escrita	Heteroevaluación	9 y 10
6.3 Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje. (CCL2, STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2)	2.5	b. Geología	CT1, CT2, CT3 CT6, CT9, CT12.	Diario del profesor	Heteroevaluación	<i>Todas</i>



				Cuaderno del alumno	Coevaluación	<i>Todas</i>
				Portfolio	Coevaluación	<i>Todas</i>
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)	3.5	b. Geología	CT1, CT2, CT6, CT9, CT12.	Prueba escrita	Heteroevaluación	9 y 10
6.5 Analizar los elementos de un ecosistema (factores bióticos y abióticos) utilizando conocimientos de la Biología y Ciencias de la Tierra y la terminología científica adecuada, estableciendo relaciones entre ellos para explicar la realidad natural y valorar los recursos biológicos y geológicos del entorno como parte esencial para el mantenimiento de la vida y como elemento cultural. (CCL2, STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2)	3.5	b. Geología	CT1, CT2, CT6, CT9, CT12.	Prueba escrita	Heteroevaluación	9 y 10

m) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

Ver apartado 11 de este documento.

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.
- 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.



CONTENIDOS TRANSVERSALES

- 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.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO.

Con objeto de concretar el apartado relativo a los instrumentos de evaluación indicados en el apartado k) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos, se utilizarán las siguientes técnicas de evaluación asociadas a los distintos instrumentos de evaluación para determinar los criterios de calificación.

- 4. TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN:
 - a) **Rúbricas**
 - b) **Guías de observación**
 - c) **Escala de actitudes**
- 5. TÉCNICAS DE DESEMPEÑO DEL ALUMNADO:
 - a) **Portfolio digital**
 - b) **Cuaderno del alumno**
 - c) **Informes de las prácticas de laboratorio.**
 - d) **Informes presentación de trabajos.**
 - e) **Trabajos de investigación. (Exposición oral)**
- 6. TÉCNICAS DE RENDIMIENTO:
 - **Pruebas prácticas escritas y orales. (Examen).** Se realizará, como mínimo, dos pruebas por trimestre.



Criterios de evaluación asociados a técnicas e instrumentos de evaluación:

TÉCNICAS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%	Instrumento de evaluación
TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN	2.3	2,5	Rúbricas, guías de observación, escala de actitudes, pruebas orales
	5.1	2	Rúbricas, guías de observación, escala de actitudes pruebas orales
	5.2	2,5	Rúbricas, guías de observación, escala de actitudes pruebas orales
	5.4	2,5	Rúbricas, guías de observación, escala de actitudes pruebas orales
TÉCNICAS ANÁLISIS DE DESEMPEÑO	2.1	2,5	Proyecto de investigación, rúbricas, guías de observación, pruebas orales
	2.2	2	Proyecto de investigación, rúbricas, guías de observación, pruebas orales
	2.4	5	Cuaderno del alumno y portfolio digital
	3.1	2,5	Cuaderno del alumno y portfolio digital
	3.2	1	Guías de observación, informe de laboratorio
	3.3	1	Guías de observación, informe de laboratorio
	3.4	2	Proyecto de investigación, rúbricas, guías de observación, pruebas orales
	3.5	2	Proyecto de investigación, rúbricas, guías de observación, pruebas orales
	3.6	6	Guías de observación, informe de laboratorio
	3.7	1	Guías de observación, informe de laboratorio
	3.8	1	Guías de observación, informe de laboratorio
	4.2	2	Proyecto de investigación, rúbricas, guías de observación, pruebas orales
6.3	2,5	Cuaderno del alumno y portfolio digital	
TÉCNICAS DE RENDIMIENTO	1.1	9,5	Pruebas escritas u orales
	1.2	9,5	Pruebas escritas u orales
	1.3	9,5	Pruebas escritas u orales
	4.1	9,5	Pruebas escritas u orales
	5.3	8	Pruebas escritas u orales
	6.1	3,5	Pruebas escritas u orales
	6.2	3,5	Pruebas escritas u orales
	6.4	3,5	Pruebas escritas u orales
6.5	3,5	Pruebas escritas u orales	

Cada instrumento de evaluación será calificado con una puntuación de 0 a 10 puntos. Dicho instrumento estará vinculado a los criterios de evaluación anteriormente indicados. La calificación de un criterio de evaluación será el resultado de la media aritmética de todas las calificaciones obtenidas por el alumno de forma continua.

La nota final del alumno se obtendrá teniendo en cuenta el peso de cada criterio de evaluación y su calificación correspondiente. Se entenderá que el alumno supera la materia si la calificación es igual o superior a 5 puntos, y no superará la materia si obtiene una calificación inferior a 5 puntos, en cuyo caso se indicará como "Insuficiente". Para las calificaciones iguales o superiores a 5 puntos se redondeará el



resultado en caso ser decimal, y de esta forma se evaluará con “Suficiente”, “Bien”, “Notable y “Sobresaliente” tal y como indica la ORDEN EDU/424/2024, de 9 de mayo, por la que se desarrolla la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad de Castilla y León en el artículo 7.

Dado que al finalizar tanto la primera como la segunda evaluación, no se pueden calificar todos los criterios de evaluación, se realizarán los cálculos de calificaciones teniendo en cuenta solo los criterios de evaluación que se hayan podido trabajar hasta ese momento.

De la misma forma se procederá si al finalizar el curso escolar queda algún criterio sin poder evaluar.

Otras consideraciones:

Ortografía: se puntúan negativamente las faltas ortográficas de los exámenes. Cada falta de ortografía restará 0,15 p hasta un máximo de 1 punto. No obstante, se diseñan, desde el departamento, varias actividades para el aprendizaje de la ortografía sobre todo del vocabulario científico. Dichas actividades se utilizan como estrategia de aprendizaje frente a la sanción.

Aquellos alumnos **que copien en los exámenes** serán automáticamente calificados con un cero en esa prueba.

La no presentación de trabajos encomendados o su presentación fuera de plazo supondrá una nota de cero en dicha actividad.

Las amonestaciones suponen una pérdida del derecho de asistencia a actividades complementarias o extraescolares.

El uso del móvil solo se permitirá para realizar actividades de clase indicadas por el profesor.

Para las **faltas de asistencia** ocasionales que coincidan con la fecha de una prueba de evaluación, el alumno tendrá que presentar un justificante médico o de causa mayor para poder realizar un examen en otro momento diferente al establecido para el resto de la clase. En caso de no presentar justificante médico o de causa mayor, se calificará la prueba con un cero.

Las faltas de asistencia a las actividades prácticas deberán ser recuperadas con la presentación y elaboración del guion o trabajo indicado por el profesor.

“ARTÍCULO 49: FALTAS DE ASISTENCIA INJUSTIFICADAS”

El alumno tendrá la obligación de la asistencia a clase a la totalidad de las horas lectivas, con aquellas excepciones admitidas expresamente en la legislación vigente.

La justificación de las faltas se realizará en el plazo máximo de tres días hábiles a partir de la fecha en que el alumno se reincorpore a clase. Dicha justificación se realizará en el modelo oficial propuesto por el Instituto, y será firmada por el padre/madre o representante legal de aquellos alumnos menores de 18 años, acompañando en su caso el justificante correspondiente de dicha falta. ...



En épocas de exámenes deberán justificar las faltas de manera debidamente documentada. Asimismo, para poder realizar un examen en otro momento diferente al establecido para el resto de la clase tendrán que presentar un justificante médico o de causa mayor”

I) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

Consultar el apartado 11 de la programación didáctica general.

6.3 PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 4º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.

- a) Introducción: conceptualización y características de la materia.
- b) Diseño de la evaluación inicial.
- c) Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.
- d) Metodología didáctica.
- e) Secuencia de unidades temporales de programación.
- f) En su caso, concreción de proyectos significativos.
- g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.
- h) Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.
- i) Actividades complementarias y extraescolares.
- J) Atención a las diferencias individuales del alumnado.
- k) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.
- l) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

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.

Criterios de evaluación	Instrumento de evaluación	Número de sesiones	Agente evaluador	Observaciones
Actividad 1 1.1,1.3,2.3,5.3,5.4	Prueba oral	1	Heteroevaluación	Actividades evaluación inicial: 1. Participación lluvia de ideas temas a trabajar en la materia. 2. Construye nuestro índice: A partir de fotos
Actividad 2 1.1,1.3,2.3,5.3,5.4	Prueba oral	1	Coevaluación	
Actividad 3 1.1,1.3,4.1,5.3,5.4	Prueba escrita	1	Coevaluación	



<i>Actividad 4</i> 1.1,1.3,4.1,5.3,5.4	<i>Cuaderno del alumno</i>	1	<i>Autoevaluación</i>	motivadoras de cada unidad ellos deducen y determinan los títulos de las unidades 3. Test de contenidos previos, realizando una gamificación, juego del bingo. 4. Dibujo tipos celulares, gamificación puzzle.
-------------------------------------------	--------------------------------	---	-----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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.

d) Metodología didáctica.

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

2. Principios metodológicos

La educación secundaria obligatoria es una etapa esencial en la formación de la persona, buscando reforzar y consolidar hábitos de trabajo, habilidades y valores que van a mantener toda la vida. Por ello al término de la de la etapa todo alumno, debe haber adquirido y desarrollado las competencias clave identificadas den el perfil de salida.

Por este motivo, se hace necesario que se planteen en el aula las estrategias metodológicas que, tomando como punto de partida tanto el nivel competencial del alumno como su realidad y contemplando una amplia diversidad de contextos de aprendizajes, aseguren que serán capaces de transferir los aprendizajes a contextos diferentes, a lo largo del tiempo para resolver problemas de entornos reales. Destacamos, por tanto, los principios metodológicos a emplear como pilares para alcanzar las competencias clave:

-Actuación autónoma (en situaciones personales y sociales, simples y complejas).

-La interacción con grupos heterogéneos (para relacionarse, cooperar y resolver situaciones)

-El uso interactivo de herramientas (desde el lenguaje hablado y escrito y otros lenguajes formales hasta las más variadas tecnologías de la información y de la comunicación).

La metodología que vamos a poner en juego a lo largo de este curso se asienta en los siguientes principios:

Motivación: al alumno hay que atraerle mediante contenidos, métodos y propuestas que estimulen su curiosidad y alimenten su afán por aprender. Es conveniente partir de los conocimientos previos.

Interacción omnidireccional en el espacio-aula:

-Profesor-alumno: el docente establecerá una “conversación” permanente con el alumno, quien se ve interpelado a establecer conexiones con ideas previas o con otros conceptos, y ve facilitado su aprendizaje a través de un diálogo vivo y enriquecedor.



-Alumno-alumno: el trabajo colaborativo, los debates y la interacción “entre pares” son fuente de enriquecimiento y aprendizaje, e introducen una dinámica en el aula que trasciende unas metodologías pasivas que no desarrollan las competencias.

-Alumno consigo mismo: auto interrogándose y reflexionando sobre su propio aprendizaje, el alumno es consciente de su papel y lo adopta de manera activa.

Equilibrio entre conocimientos y procedimientos: el conocimiento no se aprende al margen de su uso, como tampoco se adquieren destrezas en ausencia de un conocimiento de base conceptual que permite dar sentido a la acción que se lleva a cabo. Nuestra metodología conjuga el trabajo de los conocimientos con la amplitud y rigor necesarios, por un lado, con aspectos básicos para una actividad científica como las prácticas, las herramientas, la investigación y la realización y comunicación de informes.

Aprendizaje activo y participativo: la adquisición y aplicación de conocimientos en situaciones y contextos reales es una manera óptima de fomentar la participación e implicación del alumnado en su propio aprendizaje. Una metodología activa ha de apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.

Importancia de la investigación: como respuesta a las nuevas necesidades educativas, en donde adquieren relevancia los proyectos de investigación, nuestra metodología incluye una tarea de indagación o investigación por unidad didáctica.

Uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje: nuestra metodología se basa en lo. Así, contemplamos actividades interactivas, así como trabajo basado presentaciones, imágenes, en enlaces web, vídeos, animaciones y simulaciones...

Atención a la diversidad: en nuestra metodología, la clave es garantizar el avance seguro, el logro paso a paso. Evitando lagunas conceptuales, competencias insuficientemente trabajadas y, en definitiva, frustraciones por no alcanzar cada alumno, dentro de los principios de atención individualizada y educación inclusiva, todo aquello de que es capaz.

3. Métodos pedagógicos: estilos, estrategias y técnicas de enseñanza.

Lo estilos de enseñanza se basan en un desempeño activo y participativo que potencie la capacidad reflexiva y de aprender por sí mismos y la capacidad de búsqueda selectiva y el tratamiento de la información a través de diferentes soportes, de forma que los alumnos sean capaces de crear, organizar y comunicar su propio conocimiento.

El docente por su parte desempeñara la función de mediador o facilitador, acompañante o guía del alumno. El docente presenta contenidos con una estructuración clara y diseña secuencias de aprendizajes, planifica tareas y actividades y facilita la comunicación entre todos los integrantes de la comunidad educativa.

La mayoría de las actividades se ajustan al siguiente proceso:

Identificación y planteamiento de problemas.

Formulación de hipótesis.

Búsqueda de información.

Validación de hipótesis.

Fundamentación de conclusiones.

En el desarrollo de las sucesivas actividades se deberá tener en cuenta:



Diagnóstico inicial.

Trabajo individual.

Trabajo en grupo. Puesta en común para fomentar actitudes de colaboración y participación de los miembros de este.

Debates entre los distintos grupos con la doble intención de sacar conclusiones y respetar las opiniones ajenas.

Los pasos que hemos previsto al poner en práctica las estrategias señaladas son las siguientes:

Observación.

Descripción.

Explicación.

Deducción.

Aplicación.

Obtención de conclusiones.

En conclusión, se plantea una **metodología activa y participativa**, en la que se utilizarán una **diversa tipología de actividades** (de introducción-motivación, de conocimientos previos, de desarrollo –de consolidación, funcionales o de extrapolación, de investigación–, de refuerzo, de recuperación, de ampliación/profundización, globales o finales). Nuestro enfoque metodológico se ajustará a los siguientes parámetros:

- Se diseñarán actividades de aprendizaje integradas que permitan a los alumnos avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- En las actividades de investigación, aquellas en las que el alumno participa en la construcción del conocimiento mediante la búsqueda de información y la inferencia, o también aquellas en las que utiliza el conocimiento para resolver una situación o un problema propuesto, se clasificarán las actividades por su grado de dificultad (sencillo-medio-difícil), para poder así dar mejor respuesta a la diversidad.
- La acción docente promoverá que los alumnos sean capaces de aplicar los aprendizajes en una diversidad de contextos.
- Se fomentará la reflexión e investigación, así como la realización de tareas que supongan un reto y desafío intelectual para los alumnos.
- Se diseñan tareas y proyectos que supongan el uso significativo de la lectura, escritura, TIC y la expresión oral mediante debates o presentaciones orales.
- La actividad de clase favorecerá el trabajo individual, el trabajo en equipo y el trabajo cooperativo.
- Se organizarán los contenidos en torno a núcleos temáticos cercanos y significativos.
- Se seleccionarán materiales y recursos didácticos diversos, variados, interactivos y accesibles, tanto en lo que se refiere al contenido como al soporte.

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

Se podrán realizar diferentes variantes de agrupamientos, en función de las necesidades que plantee la respuesta a la diversidad y necesidades de los alumnos, y a la heterogeneidad de las actividades de



enseñanza/aprendizaje.

Así, partiendo del agrupamiento más común (grupo-clase), y combinado con el trabajo individual, se acudirá al pequeño grupo cuando se quiera buscar el refuerzo para los alumnos con un ritmo de aprendizaje más lento o la ampliación para aquellos que muestren un ritmo de aprendizaje más rápido; a los grupos flexibles cuando así lo requieran las actividades concretas o cuando se busque la constitución de equipos de trabajo en los que el nivel de conocimiento de sus miembros sea diferente pero exista coincidencia en cuanto a intereses; o a la constitución de talleres, que darán respuesta a diferentes motivaciones. En cualquier caso, cada profesor decidirá, a la vista de las peculiaridades y necesidades concretas de sus alumnos, el tipo de agrupamiento que considere más operativo en cada una de las actividades.

MODALIDAD DE AGRUPAMIENTO	NECESIDADES QUE CUBRE
<u>Trabajo individual</u>	Actividades de reflexión personal. Actividades de control y evaluación.
<u>Pequeño grupo (apoyo)</u>	Refuerzo para alumnos con ritmo más lento. Ampliación para alumnos con ritmo más rápido. Trabajos específicos.
<u>Agrupamiento flexible</u>	Respuestas puntuales a diferencias en: Nivel de conocimientos. Ritmo de aprendizaje. Intereses y motivaciones.
<u>Talleres y prácticas</u>	Respuesta puntual a diferencias en intereses y motivaciones, en función de la naturaleza de las actividades.

Por su valor intrínseco en el fomento de la adquisición y el desarrollo de habilidades como la autonomía, la toma de decisiones responsable y el trabajo en equipo, es importante que se conformen **grupos de trabajo heterogéneos** para realizar **trabajos cooperativos**. Antes de iniciar los trabajos, es imprescindible que se proporcionen al alumnado herramientas que les ayuden a organizar el trabajo de manera autónoma y consensuada: distribuir roles en función de las habilidades e intereses, establecer plazos, realizar propuestas, debatirlas después de una escucha activa utilizando argumentos, tomar decisiones, consensuar propuestas, elegir los materiales necesarios y transformar las propuestas en productos concretos. Todo ello obligará al alumno a reflexionar sobre su propio aprendizaje, fomentará la convivencia y potenciará una de las herramientas más potentes y productivas para el aprendizaje: la enseñanza entre iguales.

Organización del espacio

El espacio deberá organizarse en condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación necesaria para garantizar la participación de todos los alumnos en las actividades del aula y del centro. Dicha organización irá en función de los distintos tipos de actividades que se pueden llevar a cabo:

ESPACIO	ESPECIFICACIONES
Dentro del aula	Se podrán adoptar disposiciones espaciales diversas.
Fuera del aula	Laboratorio de Biología-Geología.



	Biblioteca. Sala de audiovisuales. Sala de informática. Salón de actos. Otros.
Fuera del centro	Espacios educativos y culturales en la localidad. Espacios educativos y culturales fuera de la localidad.

e) Secuencia de unidades temporales de programación.

	Título	Fechas y sesiones
PRIMER TRIMESTRE	<i>UD1: La célula. Tipos celulares</i>	<i>3 semanas 12 sesiones</i>
	<i>UD 2: ADN y ARN estructura y función- expresión génica</i>	<i>6 semanas 24 sesiones</i>
	<i>UD 3:: División celular</i>	<i>3 semanas 12 sesiones</i>
SEGUNDO TRIMESTRE	<i>UD 4: Genética mendeliana y excepciones</i>	<i>6 semanas 24 sesiones</i>
	<i>UD 5: Biotecnología e Ingeniería genética</i>	<i>3 semanas 12 sesiones</i>
	<i>UD 6: Origen y evolución de los seres vivos</i>	<i>2 semanas 8 sesiones</i>
TERCER TRIMESTRE	<i>UD 7: Estructura y composición de la Tierra. TTP. Riesgos geológicos internos y externos. Mapas de riesgos</i>	<i>3 semanas 12 sesiones</i>
	<i>UD 8: Modelado del relieve</i>	<i>3 semanas 12 sesiones</i>
	<i>UD 9: Historia de la Tierra</i>	<i>3 semanas 12 sesiones</i>
	<i>UD 10: La Tierra en el Universo.</i>	<i>1 semana 4 sesiones</i>

f) En su caso, concreción de proyectos significativos.

Título	Temporalización por trimestres	Tipo de aprendizaje	Materia / Materias
DISEÑO MAQUETAS. CÉLULAS Y ORGÁNULOS. ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL ADN. DIVISIÓN CELULAR MITOSIS Y MEIOSIS	1º trimestre	Interdisciplinar	Biología y Geología
INFORME INVESTIGACIÓN Y PRÁCTICAS CON (<i>Drosophila melanogaster</i>)	2º trimestre	Interdisciplinar	Biología y Geología, Laboratorio de ciencias
¿CONOCEMOS NUEVOS PAISAJES? (TRÍPTICO GEOTURISMO)	3º trimestre	Interdisciplinar	Biología, FOPP y Economía y Emprendimiento.



TÍTULO: MAQUETAS IMPRESORA 3D. LOS TRES TIPOS CELULARES.		
CONTEXTUALIZACIÓN: Esta situación de aprendizaje se enmarca en las unidades de trabajo referidas a los contenidos: - Biología: los tres tipos celulares, sus orgánulos y la estructura y función de los mismos trabajados en las materias de Biología y Geología y Laboratorio de Ciencias de 4º ESO. -Ámbito Practico (Tecnología): A. Proceso de resolución de problemas. A5: Técnicas de fabricación digital. Diseño e impresión 3D. Aplicaciones prácticas. Respeto de las normas de seguridad e higiene. Acceso a comunidades colaborativas abiertas. (2º diversificación)		
RESUMEN: La actividad consiste en la elaboración de tres maquetas que se corresponden a los tres tipos celulares procariotas, eucariotas animales y eucariotas vegetales. La idea del proyecto consiste en el diseño de las células y de sus orgánulos para posteriormente poderlos obtener gracias a la impresión 3D. Cada orgánulo llevará una etiqueta con su nombre y un código QR con el que se podrá acceder a su estructura y función. El trabajo de los alumnos consiste: en la parte de tecnología se encargarán del diseño de orgánulos, células, etiquetas y su impresión 3D, por otro lado, en la materia de biología y laboratorio tendrán que elaborar los textos con funciones y estructuras de los distintos orgánulos.		
CONTENIDOS BIOLÓGÍA: Tipos celulares.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN: 1.1 1.2 1.3 4.1 4.2 6.1 6.2	TEMPORALIZACIÓN: 1º trimestre.
CONTENIDOS ÁMBITO PRÁCTICO: Impresión u diseño 3D	CRITERIOS DE EVALUACIÓN: 3.1 y 3.2	TEMPORALIZACIÓN: 1º trimestre.
TIPO DE APRENDIZAJE: Interdisciplinar.	MATERIAS: Biología y Geología. Laboratorio de Ciencias. Ámbito práctico (Tecnología).	METODOLOGÍA: Aprendizaje basado en proyectos. Trabajo en grupo. Trabajo práctico, activo y participativo. Uso de las TIC.

TÍTULO: INFORME INVESTIGACIÓN Y PRÁCTICAS CON <i>Drosophila melanogaster</i>		
CONTEXTUALIZACIÓN: Esta actividad se enmarca en el conocimiento de la realidad de la transmisión genética. Plan lingüístico de centro, plan de lectura y ortográfico. Plan digital. Proyecto papel cero.		
RESUMEN: La actividad consiste en la realización de diversas prácticas para le conocimiento real de la investigación genética. Utilizamos material cedido por IGBM de Valladolid. Elaboración de un informe de investigación tras la realización de las prácticas		
CONTENIDOS: Genética y evolución	CRITERIOS DE EVALUACIÓN: 1.1 1.2 1.3 4.1 4.2 6.1 6.2	TEMPORALIZACIÓN: 2º trimestre. 4 sesiones.

TÍTULO: ¿CONOCEMOS NUEVOS PAISAJES? (TRÍPTICO GEOTURISMO)



Contextualización: esta situación de aprendizaje se enmarca en las unidades de trabajo referidas a los contenidos:

Geología, Modelados del relieve a nivel internacional, Geoparques mundiales y Estructuras características de los diferentes tipos de modelados respecto a la materia de Biología de 4º ESO,

Economía y Emprendimiento de 4º ESO, bloques a y b respecto al Perfil de la persona emprendedora, iniciativa y creatividad y al Entorno como fuente de ideas y oportunidades

FOPP. bloques c y d respecto a la "Orientación académica y profesional. Exploración del entorno profesional" y Proyecto personal, académico-profesional y aproximación a la búsqueda activa de empleo. Orientación Académica y Profesional.

Resumen: Una vez obtenida y valorada la información al respecto, los alumnos trabajarán en la elaboración de trípticos geo turísticos de los diferentes espacios geológicos de importancia a nivel mundial.

Se elaborará toda la información necesaria para visitarlos, así como las estructuras y elementos del modelado geológico en cuestión que se van a poder visitar u observar. La actividad se realiza de forma interdisciplinar entre el departamento de Biología y el de Economía mediante las asignaturas de Economía y Emprendimiento y FOPP, por lo que se incluirá el estudio económico de las actividades de turismo geológico que se planteen en la actividad.

Las agencias de viajes nos ofrecen viajes a lugares espectaculares, pero generalmente la información que ofrecen es muy superficial.

Este trabajo versa sobre la formación y evolución de estos paisajes increíbles ¿Cómo se han formado? ¿Qué tipos de materiales o estructuras especiales tiene? ¿Son realmente tan extraordinarios? ¡¡Vamos a ORGANIZAR UN VIAJE SIENDO VOSOTROS LOS EMPRESARIOS!!

Descripción del proyecto:

Los alumnos de 4º ESO del I.E.S Jorge Guillen de Villalón de Campos han decidido organizar un viaje para conocer con detenimiento este tipo de paisajes.

Para ello han pedido autorización al centro y la directora, les ha pedido que organicen ellos la excursión y que se la presenten para considerar que sea adecuada.

Para su preparación contáis con los siguientes datos:

La duración será de una semana, y deberéis detallar todo lo que se va a realizar en ese viaje

La MISIÓN es elaborar un dossier (en formato tríptico y en formato digital) para la directora donde se recoja todos los aspectos del viaje y además, basándote en tus conocimientos de geomorfología, tienes que vendernos los lugares que has escogido. Debes incluir razonadamente (si es posible):

Localización geográfica. País y región.



¿Qué tipo de material se encuentra allí y su influencia en dicho paisaje?

¿Qué tipo de estructuras geológicas podemos admirar allí? De cada uno de ellos indica el modelado que caracterizan.

¿En qué tipo de clima ha ido evolucionando este paisaje?

¿Qué elementos de meteorización, transporte o sedimentación se ponen de manifiesto?

Valoración del lugar por su importancia geológica y su belleza.

¿Cuáles es la actividad económica principal de la zona?

Datos macroeconómicos del país o la región: PIB, Déficit, Empleo...

Desplazamientos y traslados (medio de transporte utilizado)

Alojamientos elegidos (tipos de alojamiento).

Comidas típicas (tipo de restaurantes).

Visitas que se van a hacer

No olvides apuntar al final de tu trabajo las páginas webs utilizadas

Listado de los lugares más impactantes del planeta.

1	Glaciar Perito Moreno	Argentina
2	Reed Flute Cave	Guangxi, China
3	Rio Cahabón	Guatemala
4	Preikestolen	Noruega
5	Pinnacles Desert	Australia
6	Lencois Maranhenses	Sao Luis do Maranhao, Brasil
7	Dettifoss (Jokulsargljufur)	Islandia
8	Papakolea Beach	Hawai
9	Park Arches	Utha, USA
10	Arena Blanca Desert	Nuevo México, USA
11	Wulingyuan	China
12	Dunas de Sossusvlei	Namibia
13	Catarata del Valle Mitla	Oaxaca, México
14	White Cliffs	England
15	Torres del Trango	Baltistan, Pakistan



16

Bryce Cañon

Utha, USA

Listado de los lugares de nuestra provincia y alrededores:

1	Cueva del cobre	Palencia
2	Covalagua	Palencia
3	Cueva de los Franceses	Palencia
4	Cascada de Mazobres	Palencia
5	Pozo de las Lomas	Palencia
6	Las Tuerces	Palencia
7	Cañón de la Horadada	Palencia
8	Bufones de Llanes	Cantabria
9	Playa de Gulpiyuri	Cantabria

Temporalización: TERCER TRIMESTRE (4 SESIONES)

Fundamentación curricular

Competencias específicas BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos	Objetivos de etapa
CE. 1	1.1	CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4	a), b), c), h), k)
	1.2	CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CE1	
	1.3	CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3, CCEC4	
CE 4	4.1.	STEM1, STEM2, CD2, CD5, CE1	



CE 6	6.1. 6.2.	CCL2, STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2 STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2	
Competencias específicas ECONOMÍA Y EMPREDIMIENTO	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos	
CE 3	3.1 3.2 3.3.	STEM3, CC4, CE1, CE3, CCEC1, CCEC3 STEM3, CC4, CE1, CE2, CE3 STEM3, CC4, CE1, CE3	
CE 4	4.1	STEM3, CD1, CD2, CE1, CE2	
CE 5	5.1 5.2	CCL1, CCL2, CCL3, CC1, CE1, CE2 CCL1, CCL2, CCL3, CD3, CPSAA1	
Competencias específicas FOPP	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos	



CE5	5.1	CCL1, CCL3, STEM2, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE2,CE3	
	5.2	CCL3, STEM2, CD1, CD3, CPSAA4, CE1, CE2, CE3	
Objetivos de Desarrollo Sostenible: OD 12, 17, 8,..			
Contenidos a trabajar en las materias:		Contenidos de carácter transversal	
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA Geología. Modelados del relieve a nivel internacional. Geoparques mundiales. Estructuras características de los diferentes tipos de modelados.		Se pueden trabajar todos en mayor o menor medida	
ECONOMÍA Y EMPRENDIMIENTO BLOQUE A. El perfil de la persona emprendedora, iniciativa y creatividad. Creatividad, ideas y soluciones. BLOQUE B. La perspectiva económica del entorno. El entorno económico-empresarial. El entorno social, cultural y ambiental desde una perspectiva económica. La economía colaborativa. La huella ecológica y la economía circular. La economía social y solidaria. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el desarrollo local. Economía regional y el entorno de Castilla y León. Análisis sectorial. El tejido empresarial de Castilla y León. Análisis del contexto: recursos naturales, tradiciones y otras manifestaciones culturales castellanoleonesas con valor para el emprendedor			
FOPP			



C. Orientación hacia la formación académica y profesional. Exploración del entorno profesional.	
D. Proyecto personal, académico-profesional y aproximación a la búsqueda activa de empleo. Orientación Académica y Profesional.	
Metodología: aprendizaje basado en proyectos, trabajo en grupo,	

g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

Con el objetivo de poner en práctica los principios metodológicos en los que creemos, hemos seleccionado un conjunto de materiales didácticos que responden a nuestro planteamiento.

Materiales:

En 4º de ESO (Biología y Geología): como libro de texto para el alumno. Comunidad en red. Editorial Vicens Vivens. Biología y Geología 4º ESO.

Recursos:

Estos recursos están concebidos para facilitar la dinámica de aula, para atender a la diversidad, para trabajar las competencias, para completar, ampliar o profundizar en los contenidos del curso y para evaluar. Además, están disponibles en diferentes formatos. Son los siguientes:

- Presentaciones: esquemas de contenido por unidad.
- Unidades de trabajo presentadas en diferentes formatos, Powers point, Canva, Prezi...
- Mapas conceptuales.
- Proyectos de investigación: engloban simulaciones, interactividades, búsquedas en internet y actividades de respuesta cerrada.
- Proyectos en el entorno cercano.
- Animaciones: formato digital.
- Fichas de comprensión lectora (incluyen actividades para su explotación didáctica): documentos imprimibles y formato digital.
- Prácticas de laboratorio (para hacer en el aula específica o en casa): documentos imprimibles. Diseño de las mismas y guiones de evaluación.
- Vídeos (incluyen actividades para su explotación didáctica): documentos imprimibles y formato digital.
- Páginas web (incluyen actividades para su explotación didáctica): documentos imprimibles y formato digital.
- Actividades interactivas con traza para facilitar el seguimiento.
- Adaptación curricular: cada unidad cuenta con una versión adaptada. Disponible como documento imprimible.
- Actividades de refuerzo por unidad: documentos imprimibles y editables.
- Actividades de ampliación por unidad: documentos imprimibles y editables.
- Rúbricas para evaluación oral, proyectos y trabajos



- Cuadernillo de recuperación de materias pendientes.

	<i>Editorial</i>	<i>Edición/ Proyecto</i>	<i>ISBN</i>
Libro de texto	4º ESO Vicens Vivens	Comunidad en Red	ISBN 978-84-682-9328-8

	<i>Materiales</i>	<i>Recursos</i>
Impresos	<p>Materiales elaborados por el departamento (apuntes y fichas diversas)</p> <p>Materiales elaborados por terceros (libros de texto, apuntes y fichas diversas)</p>	<p>Prensa: todo tipo y divulgación científica</p> <p>Catálogos de ejemplares biológicos y geológicos</p> <p>Artículos científicos</p> <p>Fotocopias de artículos procedentes de medios digitales: todo tipo.</p> <p>Fichas y actividades.</p>
Digitales e informáticos	<p>Office 365 y todas sus utilidades (Word, Excel, Teams, Forms, OneDrive, etc....).</p> <p>Correo electrónico corporativo, del tipo @educa.jcyl.es.</p> <p>Stilus familias</p>	<p>Ordenador: aula y aula de informática</p> <p>Pantalla Smart board tv: aula</p> <p>Móviles: del alumnado</p>
Medios audiovisuales y multimedia	<p>Videos Tutoriales de Youtube</p> <p>Presentaciones, Powerpoint, Canva, Word, excel</p>	<p>Películas</p> <p>Documentales</p> <p>Series</p> <p>Videos de plataformas: Instagram/Tiktok/Youtube</p> <p>Diapositivas</p>
Otros: Medios para la recogida de datos de evaluación	<p>Additio e Idoceo</p> <p>Excel</p> <p>Rúbricas asociadas a dichos programas.</p>	
Otros: Laboratorio	<p>Materiales específicos de laboratorio</p> <p>*En las sesiones prácticas de laboratorio, por su singularidad, utilizaremos todos los materiales de experimentación que tenemos a nuestra disposición en el centro y los propios de los profesores que los ponen a disposición de los alumnos</p>	<p>Recursos específicos de laboratorio: Microscopios y Lupas</p> <p>Colecciones biológicas y geológicas</p> <p>*En las sesiones prácticas de laboratorio, por su singularidad, utilizaremos todos los recursos que tenemos a nuestra disposición en el centro.</p> <p>Muestras y materiales de los profesores</p>



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

Consultar apartado 8 de la programación general.

<i>Planes, programas y proyectos</i>	<i>Implicaciones de carácter general desde la materia</i>	<i>Temporalización (indicar la UD donde se trabaja)</i>
Plan lingüístico de centro.	En todas las actividades	Todas
Proyecto papel cero.	En todas las actividades	Todas
Proyecto renaturalización de patios.	Actividades asociadas al modelado del relieve.	UD7 UD8
Programa fruta y leche escolar, agricultores y ganaderos del futuro y cadena de valor de la junta de Castilla y León.	Asociado al estudio de la biotecnología.	UD 5

i) Actividades complementarias y extraescolares.

Consultar apartado 9 de la programación general: Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.

<i>Actividades complementarias y extraescolares</i>	<i>Breve descripción de la actividad</i>	<i>Temporalización (indicar la UD donde se realiza)</i>
Excursión a la Reserva Natural de las Riberas de Castromuñoz	Conocer la casa del Parque y realizar la ruta por la ribera, descubriendo el ecosistema y su fauna y flora, y el modelado del relieve	UD6, UD8
Visita Expociencia León. Museo de colecciones Universidad de León	Descubrir diversos talleres científicos. Y la fauna y flora del museo	UD1,UD2,UD3,UD4,UD5,UD6,UD8



Visita al Geoparque de las Loras y pozos petrolíferos de Ayoluengo.	Actividades en el medio natural del geoparque	UD7, UD8,UD9
Excursión a Gijón para visitar el Jardín Botánico. El Acuario. Y el vertedero Cogersa.	Descubrir la fauna marina, y la flora y sus usos. Visitar el vertedero.	UD6, UD7
Participación en la semana de esquí en Andorra	Conocer practicando deporte modelado del relieve, riesgos geológicos fauna y flora	UD6,UD7,UD8
Visita cuevas de Valporquero y a Museo de Fauna salvaje de Valdehuesa. (León)	Conocer modelado del relieve kárstico, riesgos geológicos fauna y flora	UD 6, UD7,UD8
Visitas y actividades en la Universidad de Palencia, Valladolid o León. realizar talleres de información de las carreras o másteres universitarios de la rama científica.	Realizar talleres científicos y prácticas para conocer el trabajo de las carreras o másteres universitarios de la rama científica.	Todas las unidades

j) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

Consultar el apartado 5 de la programación general: Atención a las diferencias individuales del alumnado.

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Formas de representación	Formas de acción y expresión	Formas de implicación
<p>Para presentar la información al alumno se tendrá en cuenta entre las pautas más importantes para la materia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El tamaño del texto, imágenes, gráficos, tablas o cualquier otro contenido visual. • El contraste entre el fondo y el texto o la imagen. • El color como medio de información o énfasis. 	<p>Permitirles demostrar qué han aprendido con las pautas más importantes para la materia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componer o redactar en múltiples medios como: texto, voz, dibujo, ilustración, diseño, cine, música, movimiento, arte visual, escultura o vídeo. • Usar aplicaciones Web (por ejemplo, wikis, animaciones, presentaciones). 	<p>Proporcionar a los estudiantes, con la máxima discreción y autonomía posible, posibilidades de elección en cuestiones como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El nivel de desafío percibido. • El tipo de premios o recompensas disponibles. • El contexto o contenidos utilizados para la práctica y la evaluación de competencias.



<ul style="list-style-type: none"> • El volumen o velocidad del habla y el sonido. • La velocidad de sincronización del vídeo, animaciones, sonidos, simulaciones, etc. • La disposición visual y otros elementos del diseño. <p>La fuente de la letra utilizada para los materiales impresos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar diferentes tipos de feedback. • Proporcionar múltiples ejemplos de soluciones novedosas a problemas reales 	<ul style="list-style-type: none"> • Las herramientas para recoger y producir información. • El color, el diseño, los gráficos, la disposición, etc. • La secuencia o los tiempos para completar las distintas partes de las tareas <p>Involucrar a los estudiantes, siempre que sea posible, en el establecimiento de sus propios objetivos personales académicos y conductuales.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Alumnado	Medidas/ Planes / Adaptación curricular significativa	Observaciones
1 alumno	Adaptación Curricular Significativa	ACNEE. Alumno con adaptación significativa.
1 alumno	Medidas de Refuerzo Educativo	ACNEAE DA/BRA. Adaptación no significativa. Alumno con dificultades específicas de aprendizaje. Adaptaciones metodológicas.
1 alumno	Medidas de Refuerzo Educativo	ANCE. Alumno con dificultades específicas de aprendizaje. Desconocimiento del idioma. Compensatoria.
1 alumno	Medidas de Refuerzo Educativo	ANCE. Alumno con dificultades específicas de aprendizaje. Desconocimiento del idioma. Compensatoria.
1 alumno	Plan de recuperación de pendientes.	Apartado 5 programación general.
1 alumno	Plan de recuperación de pendientes.	Apartado 5 programación general.
1 alumno	Plan de recuperación de pendientes.	Apartado 5 programación general.
1 alumno	Plan de refuerzo.	Apartado 5 programación general.

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

Consultar apartado 4 de la programación general: 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>UD</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)	10.8	Todos	CT1, CT2, CT3, CT4, CT9, CT10, CT12	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
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)	10.8	Todos	CT1, CT2, CT3, CT4, CT9, CT10, CT12	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
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)	10.8	Todos	CT1, CT2, CT3, CT4, CT9, CT10, CT12	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>



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, CPSAA4, CC3)	2	Todos	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT9, CT 10, CT12, CT13, CT14, CT15	<i>Portfolio</i>	<i>Autoevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Proyecto</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
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)	2	todos	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT9, CT 10, CT12, CT13, CT14, CT15	<i>Portfolio</i>	<i>Autoevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Proyecto</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
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,	1.5	todos	CT1, CT2, CT6, CT7, CT8, CT9, CT11, CT13, CT14, CT15	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

innovadora y sostenible de nuestra sociedad, no solamente en términos económicos, sino también en una dimensión cultural, social e incluso personal. (CC3, CE1)				<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
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)	2	todos	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT9, CT 10, CT12, CT13, CT14, CT15	<i>Portfolio</i>	<i>Autoevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Proyecto</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
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)	2	todos	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT9, CT 10, CT12, CT13, CT14, CT15	<i>Portfolio</i>	<i>Autoevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Proyecto</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
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)	2	todos	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT9, CT 10, CT12, CT13, CT14, CT15	<i>Portfolio</i>	<i>Autoevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Proyecto</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
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,	2	todos	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT9, CT 10, CT12, CT13, CT14, CT15	<i>Portfolio</i>	<i>Autoevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

contribuyendo de esta manera a autoevaluar el propio proceso de aprendizaje. (STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CE3)				<i>Portfolio</i>	<i>Coevaluación</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)	1.5	todos	CT1, CT2, CT6, CT7, CT8, CT9, CT11, CT13, CT14, CT15	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Diario del profesor</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	Todos	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT9, CT 10, CT12, CT13, CT14, CT15	<i>Portfolio</i>	<i>Autoevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Proyecto</i>	<i>Coevaluación</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)	10.8	Todos	CT1, CT2, CT3, CT4, CT9, CT10, CT12	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
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	10.8	Todos	CT1, CT2, CT3, CT4, CT9, CT10, CT12	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

construcción de conocimiento o las conclusiones derivadas de los mismos. (STEM1, STEM2, CPSAA5, CE1, CE3)				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
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)	2	Todos	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT9, CT 10, CT12, CT13, CT14, CT15	<i>Portfolio</i>	<i>Autoevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Proyecto</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</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)	2	Todos	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT9, CT 10, CT12, CT13, CT14, CT15	<i>Portfolio</i>	<i>Autoevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Proyecto</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
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)	1.5	Todos	CT1, CT2, CT6, CT7, CT8, CT9, CT11, CT13, CT14, CT15	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
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	1.5	Todos	CT1, CT2, CT6, CT7, CT8, CT9, CT11, CT13, CT14, CT15	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>



desarrollando una ciudadanía responsable y respetuosa con el medio ambiente. (CPSAA2, CC4, CE1)						
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)	10.8	Bloque D geología	CT1, CT2, CT3, CT4, CT9, CT10, CT12	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>UD 9</i>
				<i>Prueba oral</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>UD 9</i>
				<i>Proyecto</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>UD 9</i>
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)	10.8	Bloque D geología	CT1, CT2, CT3, CT4, CT9, CT10, CT12	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>UD 7 UD 8</i>
				<i>Prueba oral</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>UD 7 UD 8</i>
				<i>Proyecto</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>UD 7 UD 8</i>

BLOQUES DE CONTENIDOS:

A. Proyecto científico

1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.
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).
3. Fuentes veraces de información científica: reconocimiento y utilización.
4. Controles experimentales (positivos y negativos) y argumentación sobre su esencialidad para obtener resultados objetivos y fiables en un experimento.
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.
6. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
7. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
8. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
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.
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

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

C. Genética y evolución

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

D. Geología

1. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.
2. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.
3. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.
4. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.



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

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

CONTENIDOS TRANSVERSALES:

- 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.

❖ CRITERIOS DE CALIFICACIÓN en BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO.

Se utilizan los siguientes instrumentos de evaluación asociados a las siguientes técnicas de evaluación para determinar los criterios de calificación.

7. TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN:
 - d) Rúbricas
 - e) Guías de observación
 - f) Escala de actitudes
8. TÉCNICAS DE DESEMPEÑO DEL ALUMNADO:
 - f) Portfolio
 - g) Informes de las prácticas de laboratorio.
 - h) Informes presentación de trabajos.
9. TÉCNICAS DE RENDIMIENTO:
 - a) Pruebas prácticas escritas y orales. (examen). Se realizará, como mínimo, dos pruebas por trimestre.



b) Trabajos de investigación. (exposición oral). Se realizará, como mínimo, un trabajo por trimestre.

Criterios de evaluación asociados a técnicas e instrumentos de evaluación:

TÉCNICAS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%	Instrumento de evaluación
TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN	2.3	1.5	Rúbricas, guías de observación, escala de actitudes
	3.5	1.5	Rúbricas, guías de observación, escala de actitudes
	5.3	1.5	Rúbricas, guías de observación, escala de actitudes
	5.4	1.5	Rúbricas, guías de observación, escala de actitudes
TÉCNICAS ANÁLISIS DE DESEMPEÑO	2.1	2	Porfolio, informes de prácticas y trabajos
	2.2	2	Porfolio, informes de prácticas y trabajos
	3.1	2	Porfolio, informes de prácticas y trabajos
	3.2	2	Porfolio, informes de prácticas y trabajos
	3.3	2	Porfolio, informes de prácticas y trabajos
	3.4	2	Porfolio, informes de prácticas y trabajos
	3.6	2	Porfolio, informes de prácticas y trabajos
	5.1	2	Porfolio, informes de prácticas y trabajos
	5.2	2	Porfolio, informes de prácticas y trabajos
TÉCNICAS DE RENDIMIENTO	1.1	10.8	Pruebas prácticas escritas y orales. Trabajo de investigación
	1.2	10.8	Pruebas prácticas escritas y orales. Trabajo de investigación
	1.3	10.8	Pruebas prácticas escritas y orales. Trabajo de investigación
	4.1	10.8	Pruebas prácticas escritas y orales. Trabajo de investigación
	4.2	10.8	Pruebas prácticas escritas y orales. Trabajo de investigación
	6.1	10.8	Pruebas prácticas escritas y orales. Trabajo de investigación
	6.2	10.8	Pruebas prácticas escritas y orales. Trabajo de investigación

En la **NOTA FINAL de cada evaluación**, se valorará el grado de consecución de los criterios de evaluación trabajados durante ese periodo a través de los instrumentos de evaluación mencionados anteriormente.

(Para obtener las diferentes notas de los criterios, se utiliza el programa ADDITIO el cual, a medida que vas incorporando las notas que los alumnos van obteniendo en los diferentes instrumentos utilizados para su evaluación, éste va incorporando de forma progresiva los resultados que va obteniendo en los criterios trabajados.)



Se considerará que el alumno ha superado la evaluación si la media ponderada de esos criterios es igual o superior a 5.

CALIFICACIÓN FINAL DEL CURSO

Esta nota, se obtendrá haciendo la media ponderada de los resultados que los alumnos/as han ido obteniendo en TODOS los criterios de evaluación de la materia para el curso a través de los distintos instrumentos de evaluación empleados durante el mismo, ya que paulatinamente el alumno habrá ido incrementando el grado de adquisición de los mismos. Aquellos alumnos con una calificación en la media de las notas de los criterios igual o superior al 5, habrá superado la misma. En caso de no superarse la materia, el alumno se presentará en junio a una prueba escrita final y/o prueba de técnicas de desempeño, con los criterios de evaluación no superados.

Cuando al final de una evaluación de los diferentes criterios de evaluación el alumno obtenga una calificación inferior a 5 se aplicará truncamiento, pero en las calificaciones superiores a 5 se aplicará redondeo.

Otras consideraciones:

Ortografía: se puntúan negativamente las faltas ortográficas de los exámenes. Cada falta de ortografía restará 0,15 p hasta un máximo de 1 punto. No obstante, se diseñan, desde el departamento, varias actividades para el aprendizaje de la ortografía sobre todo del vocabulario científico. Dichas actividades se utilizan como estrategia de aprendizaje frente a la sanción.

Aquellos alumnos **que copien en los exámenes** serán automáticamente suspendidos en el examen.

La no presentación de trabajos encomendados o su presentación fuera de plazo supondrá una nota de cero en dicha actividad.

Las amonestaciones suponen una pérdida del derecho de asistencia a actividades complementarias o extraescolares.

El uso del móvil solo se permitirá para realizar actividades de clase indicadas por el profesor.

Para las **faltas de asistencia** ocasionales que coincidan con la fecha de una prueba de evaluación, el alumno tendrá que presentar un justificante médico o de causa mayor para poder realizar un examen en otro momento diferente al establecido para el resto de la clase

Las faltas de asistencia a las actividades prácticas deberán ser recuperadas con la presentación y elaboración del guion o trabajo indicado por el profesor.

“ARTÍCULO 49: FALTAS DE ASISTENCIA INJUSTIFICADAS”

El alumno tendrá la obligación de la asistencia a clase a la totalidad de las horas lectivas, con aquellas excepciones admitidas expresamente en la legislación vigente.

La justificación de las faltas se realizará en el plazo máximo de tres días hábiles a partir de la fecha en que el alumno se reincorpore a clase. Dicha justificación se realizará en el modelo oficial propuesto por el



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

Instituto, y será firmada por el padre/madre o representante legal de aquellos alumnos menores de 18 años, acompañando en su caso el justificante correspondiente de dicha falta. ...

En épocas de exámenes deberán justificar las faltas de manera debidamente documentada. Asimismo, para poder realizar un examen en otro momento diferente al establecido para el resto de la clase tendrán que presentar un justificante médico o de causa mayor”

I) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

Consultar el apartado 11 de la programación didáctica general.

6.4 PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 4º ESO LABORATORIO DE CIENCIAS.

- a) Introducción: conceptualización y características de la materia.
- b) Diseño de la evaluación inicial.
- c) Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.
- d) Metodología didáctica.
- e) Secuencia de unidades temporales de programación.
- f) En su caso, concreción de proyectos significativos.
- g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.
- h) Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.
- i) Actividades complementarias y extraescolares.
- j) Atención a las diferencias individuales del alumnado.
- k) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.
- l) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

a) Introducción: conceptualización y características de la materia.

La conceptualización y características de la materia Laboratorio de Ciencias 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>Crterios de evaluación</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Número de sesiones</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>Observaciones</i>
5.1,5.2,6.1,6.2	<i>Registro anecdótico</i>	1	<i>Heteroevaluación</i>	1. Rúbrica participación lluvia de ideas sobre la materia.
2.1, 2.2,2.3,5.1,5.2	<i>Diario del profesor</i>	1	<i>Heteroevaluación</i>	2. Actividad extraer pasos del método científico y diseñar experimento. ¿Qué esponja absorbe más agua?

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

Las competencias específicas de Laboratorio de Ciencias 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.



d) Metodología didáctica.

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

4. Principios metodológicos

La educación secundaria obligatoria es una etapa esencial en la formación de la persona, buscando reforzar y consolidar hábitos de trabajo, habilidades y valores que van a mantener toda la vida. Por ello al término de la de la etapa todo alumno, debe haber adquirido y desarrollado las competencias clave identificadas en el perfil de salida.

Por este motivo, se hace necesario que se planteen en el aula las estrategias metodológicas que, tomando como punto de partida tanto el nivel competencial del alumno como su realidad y contemplando una amplia diversidad de contextos de aprendizajes, aseguren que serán capaces de transferir los aprendizajes a contextos diferentes, a lo largo del tiempo para resolver problemas de entornos reales. Destacamos, por tanto, los principios metodológicos a emplear como pilares para alcanzar las competencias clave:

-Actuación autónoma (en situaciones personales y sociales, simples y complejas).

-La interacción con grupos heterogéneos (para relacionarse, cooperar y resolver situaciones)

-El uso interactivo de herramientas (desde el lenguaje hablado y escrito y otros lenguajes formales hasta las más variadas tecnologías de la información y de la comunicación).

La metodología que vamos a poner en juego a lo largo de este curso se asienta en los siguientes principios:

Motivación: al alumno hay que atraerle mediante contenidos, métodos y propuestas que estimulen su curiosidad y alimenten su afán por aprender. Es conveniente partir de los conocimientos previos.

Interacción omnidireccional en el espacio-aula:

-Profesor-alumno: el docente establecerá una “conversación” permanente con el alumno, quien se ve interpelado a establecer conexiones con ideas previas o con otros conceptos, y ve facilitado su aprendizaje a través de un diálogo vivo y enriquecedor.

-Alumno-alumno: el trabajo colaborativo, los debates y la interacción “entre pares” son fuente de enriquecimiento y aprendizaje, e introducen una dinámica en el aula que trasciende unas metodologías pasivas que no desarrollan las competencias.

-Alumno consigo mismo: auto interrogándose y reflexionando sobre su propio aprendizaje, el alumno es consciente de su papel y lo adopta de manera activa.

Equilibrio entre conocimientos y procedimientos: el conocimiento no se aprende al margen de su uso, como tampoco se adquieren destrezas en ausencia de un conocimiento de base conceptual que permite dar sentido a la acción que se lleva a cabo. Nuestra metodología conjuga el trabajo de los conocimientos con la amplitud y rigor necesarios, por un lado, con aspectos básicos para una actividad científica como las prácticas, las herramientas, la investigación y la realización y comunicación de informes.

Aprendizaje activo y participativo: la adquisición y aplicación de conocimientos en situaciones y contextos reales es una manera óptima de fomentar la participación e implicación del alumnado en su propio aprendizaje. Una metodología activa ha de apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.

Importancia de la investigación: como respuesta a las nuevas necesidades educativas, en donde adquieren relevancia los proyectos de investigación, nuestra metodología incluye una tarea de indagación o investigación por unidad didáctica.



Uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje: nuestra metodología se basa en lo. Así, contemplamos actividades interactivas, así como trabajo basado presentaciones, imágenes, en enlaces web, vídeos, animaciones y simulaciones...

Atención a la diversidad: en nuestra metodología, la clave es garantizar el avance seguro, el logro paso a paso. Evitando lagunas conceptuales, competencias insuficientemente trabajadas y, en definitiva, frustraciones por no alcanzar cada alumno, dentro de los principios de atención individualizada y educación inclusiva, todo aquello de que es capaz.

5. Métodos pedagógicos: estilos, estrategias y técnicas de enseñanza.

Lo estilos de enseñanza se basan en un desempeño activo y participativo que potencie la capacidad reflexiva y de aprender por sí mismos y la capacidad de búsqueda selectiva y el tratamiento de la información a través de diferentes soportes, de forma que los alumnos sean capaces de crear, organizar y comunicar su propio conocimiento.

El docente por su parte desempeñara la función de mediador o facilitador, acompañante o guía del alumno. El docente presenta contenidos con una estructuración clara y diseña secuencias de aprendizajes, planifica tareas y actividades y facilita la comunicación entre todos los integrantes de la comunidad educativa.

La mayoría de las actividades se ajustan al siguiente proceso:

Identificación y planteamiento de problemas.

Formulación de hipótesis.

Búsqueda de información.

Validación de hipótesis.

Fundamentación de conclusiones.

En el desarrollo de las sucesivas actividades se deberá tener en cuenta:

Diagnóstico inicial.

Trabajo individual.

Trabajo en grupo. Puesta en común para fomentar actitudes de colaboración y participación de los miembros de este.

Debates entre los distintos grupos con la doble intención de sacar conclusiones y respetar las opiniones ajenas.

Los pasos que hemos previsto al poner en práctica las estrategias señaladas son las siguientes:

Observación.

Descripción.

Explicación.

Deducción.

Aplicación.

Obtención de conclusiones.

En conclusión, se plantea una **metodología activa y participativa**, en la que se utilizarán una **diversa tipología de actividades** (de introducción-motivación, de conocimientos previos, de desarrollo –de



consolidación, funcionales o de extrapolación, de investigación–, de refuerzo, de recuperación, de ampliación/profundización, globales o finales). Nuestro enfoque metodológico se ajustará a los siguientes parámetros:

- Se diseñarán actividades de aprendizaje integradas que permitan a los alumnos avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- En las actividades de investigación, aquellas en las que el alumno participa en la construcción del conocimiento mediante la búsqueda de información y la inferencia, o también aquellas en las que utiliza el conocimiento para resolver una situación o un problema propuesto, se clasificarán las actividades por su grado de dificultad (sencillo-medio-difícil), para poder así dar mejor respuesta a la diversidad.
- La acción docente promoverá que los alumnos sean capaces de aplicar los aprendizajes en una diversidad de contextos.
- Se fomentará la reflexión e investigación, así como la realización de tareas que supongan un reto y desafío intelectual para los alumnos.
- Se diseñan tareas y proyectos que supongan el uso significativo de la lectura, escritura, TIC y la expresión oral mediante debates o presentaciones orales.
- La actividad de clase favorecerá el trabajo individual, el trabajo en equipo y el trabajo cooperativo.
- Se organizarán los contenidos en torno a núcleos temáticos cercanos y significativos.
- Se seleccionarán materiales y recursos didácticos diversos, variados, interactivos y accesibles, tanto en lo que se refiere al contenido como al soporte.

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

Se podrán realizar diferentes variantes de agrupamientos, en función de las necesidades que plantee la respuesta a la diversidad y necesidades de los alumnos, y a la heterogeneidad de las actividades de enseñanza/aprendizaje.

Así, partiendo del agrupamiento más común (grupo-clase), y combinado con el trabajo individual, se acudirá al pequeño grupo cuando se quiera buscar el refuerzo para los alumnos con un ritmo de aprendizaje más lento o la ampliación para aquellos que muestren un ritmo de aprendizaje más rápido; a los grupos flexibles cuando así lo requieran las actividades concretas o cuando se busque la constitución de equipos de trabajo en los que el nivel de conocimiento de sus miembros sea diferente pero exista coincidencia en cuanto a intereses; o a la constitución de talleres, que darán respuesta a diferentes motivaciones. En cualquier caso, cada profesor decidirá, a la vista de las peculiaridades y necesidades concretas de sus alumnos, el tipo de agrupamiento que considere más operativo en cada una de las actividades.

MODALIDAD DE AGRUPAMIENTO	NECESIDADES QUE CUBRE
<u>Trabajo individual</u>	Actividades de reflexión personal. Actividades de control y evaluación.
<u>Pequeño grupo (apoyo)</u>	Refuerzo para alumnos con ritmo más lento. Ampliación para alumnos con ritmo más rápido. Trabajos específicos.



<u>Agrupamiento flexible</u>	Respuestas puntuales a diferencias en: Nivel de conocimientos. Ritmo de aprendizaje. Intereses y motivaciones.
<u>Talleres y prácticas</u>	Respuesta puntual a diferencias en intereses y motivaciones, en función de la naturaleza de las actividades.

Por su valor intrínseco en el fomento de la adquisición y el desarrollo de habilidades como la autonomía, la toma de decisiones responsable y el trabajo en equipo, es importante que se conformen **grupos de trabajo heterogéneos** para realizar **trabajos cooperativos**. Antes de iniciar los trabajos, es imprescindible que se proporcionen al alumnado herramientas que les ayuden a organizar el trabajo de manera autónoma y consensuada: distribuir roles en función de las habilidades e intereses, establecer plazos, realizar propuestas, debatirlas después de una escucha activa utilizando argumentos, tomar decisiones, consensuar propuestas, elegir los materiales necesarios y transformar las propuestas en productos concretos. Todo ello obligará al alumno a reflexionar sobre su propio aprendizaje, fomentará la convivencia y potenciará una de las herramientas más potentes y productivas para el aprendizaje: la enseñanza entre iguales.

Organización del espacio

El espacio deberá organizarse en condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación necesaria para garantizar la participación de todos los alumnos en las actividades del aula y del centro. Dicha organización irá en función de los distintos tipos de actividades que se pueden llevar a cabo:

ESPACIO	ESPECIFICACIONES
Dentro del aula	Se podrán adoptar disposiciones espaciales diversas.
Fuera del aula	Laboratorio de Biología-Geología. Biblioteca. Sala de audiovisuales. Sala de informática. Salón de actos. Otros.
Fuera del centro	Espacios educativos y culturales en la localidad. Espacios educativos y culturales fuera de la localidad.

e) Secuencia de unidades temporales de programación.

	Título	Sesiones
PRIMER TRIMESTRE	<i>UD 1: Trabajo en el laboratorio</i>	<i>8 sesiones</i>
	<i>UD 2: Biomoléculas</i>	<i>14 sesiones</i>
	<i>UD 3: Células y orgánulos</i>	<i>16 sesiones</i>



SEGUNDO TRIMESTRE	UD 4: Tejidos	5 sesiones
TERCER TRIMESTRE	UD 5 geología:	9 sesiones
	UD 6: Física	2 sesiones
	UD 7: química	5 sesiones
	UD 8: Universo	2 sesiones

	Título	Sesiones
PRIMER TRIMESTRE	Unidad 1: El trabajo en el laboratorio SA 1: Pasos del método científico. Ejemplos SA2: Presentación de informes y prácticas SA3: Prácticas normas y seguridad en el laboratorio SA4: Práctica pictogramas SA5: Materiales e instrumentos del laboratorio. SA6: Calculo densidad. Método científico. SA7: Experimenta densidades. Densidad y concentración.	8 sesiones
	Unidad 2: Biomoléculas SA 8: práctica refractómetro. Azúcares SA9: práctica reconocimiento de nutrientes. Almidón SA10: práctica reconocimiento de nutrientes. Lípidos SA11: práctica reconocimiento de nutrientes. Proteínas desnaturalización. SA12: práctica cuadros con vitamina C SA 13: Extracción de pigmentos. Cromatografía. SA14: práctica extracción de ADN Trabajo ósmosis SA15: Práctica fermentación <i>Mi práctica como youtuber (VÍDEO MÉTODO CIENTÍFICO, TODOS LOS ÁRBOLES TIENEN HOJAS VERDES)</i> <i>Maquetas en impresora 3D.</i>	14 sesiones
SEGUNDO TRIMESTRE	Unidad 3: Células y orgánulos SA 16: práctica uso y partes del MO SA 17: observación células de cebolla SA18: observación células del puerro SA 19: observación células de mucosa bucal SA 20: observación bacterias del yogur, vinagre, sarro SA21: cultivo de bacterias SA 22 Observación hongos .Mohos. Penicilina Antibióticos y superbacterias SA 23: observación de amiloplastos SA 24: observación de cromoplastos SA 25: ¿Por qué las células son tan pequeñas? SA 26: práctica mitosis SA 27: estudio de factores que influyen en la fotosíntesis SA 28: Dibujos en la hoja revelados con Lugol. Fotosíntesis. <i>Presentación proyecto investigación Drosophilas</i> SA 29 observación de tardígrados en musgo <i>Organismos de agua dulce a la lupa y MO. Elaboración de una guía didáctica con su clasificación</i>	16 sesiones



	Unidad 4: Tejidos SA 30: Tejidos, células sanguíneas SA 31: Identificación de tejidos	5 sesiones
TERCER TRIMESTRE	Unidad 5: Geología SA 32: prácticas minerales. propiedades y identificación SA33: práctica rocas. sedimentarias, magmáticas, metamórficas SA34: diseño itinerario rocas en villalón SA35: prácticas fósiles <i>Clasificación de muestras, diseño de etiquetas y distribución de ejemplares en el Museo de Ciencias Naturales del Instituto.</i>	9 sesiones
	Unidad 6: Física SA 36: Construcción aparatos meteorológicos	2 sesiones
	Unidad 7: Química SA 37: Formación y separación de mezclas SA38: Preparación de colorantes. SA 39: Determinación del pH. SA 40: estudios edafología	5 sesiones
	Unidad 9: Universo SA 41: Construcción escala componentes del Sistema Solar	2 sesiones

f) En su caso, concreción de proyectos significativos.

Título	Temporalización por trimestres	Tipo de aprendizaje	Materia / Materias
Mi práctica como Youtuber. ¿Todas las plantas tienen hojas verdes?	1º trimestre	Interdisciplinar	Laboratorio y B y G
Maquetas impresora 3D	1º trimestre	Interdisciplinar	Laboratorio, B y G, Tecnología
Investigación vida en una gota de agua. Elaboración fichero	2º trimestre	Interdisciplinar	Laboratorio y B y G
Puesta en marcha del Museo de Ciencias Naturales del IES Jorge Guillén	3º trimestre	Interdisciplinar	Laboratorio y Tecnología

TÍTULO: "MI PRÁCTICA COMO YOUTUBER" ¿Todas las plantas tienen hojas verdes?

CONTEXTUALIZACIÓN:

Esta actividad se enmarca en el conocimiento de la realidad que no se observa a simple vista. Plan lingüístico de centro, plan de lectura y ortográfico. Plan digital. Proyecto papel cero.

RESUMEN:



La actividad consiste en la elaboración de una práctica de investigación en sus casas y su posterior exposición en un vídeo realizado por ellos. La idea es exponer un problema y que ellos solos sean capaces de inventar la forma práctica de validar o invalidar la hipótesis planteada. El problema es: ¿Todos los árboles tienen hojas verdes y por eso realizan la fotosíntesis?

CONTENIDOS: TRABAJO EN EL LABORATORIO BIOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN: 1.1 1.2 1.3 4.1 4.2	TEMPORALIZACIÓN: 1º trimestre. 4 sesiones.
-------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

TÍTULO: MAQUETAS IMPRESORA 3D. LOS TRES TIPOS CELULARES.

CONTEXTUALIZACIÓN: Esta situación de aprendizaje se enmarca en las unidades de trabajo referidas a los contenidos:

- Biología: los tres tipos celulares, sus orgánulos y la estructura y función de los mismos trabajados en las materias de Biología y Geología y Laboratorio de Ciencias de 4º ESO.

-Ámbito Práctico (Tecnología): **A. Proceso de resolución de problemas. A5:** Técnicas de fabricación digital. Diseño e impresión 3D. Aplicaciones prácticas. Respeto de las normas de seguridad e higiene. Acceso a comunidades colaborativas abiertas. (2º diversificación)

RESUMEN:

La actividad consiste en la elaboración de tres maquetas que se corresponden a los tres tipos celulares procariontas, eucariotas animales y eucariotas vegetales. La idea del proyecto consiste en el diseño de las células y de sus orgánulos para posteriormente poderlos obtener gracias a la impresión 3D. Cada orgánulo llevará una etiqueta con su nombre y un código QR con el que se podrá acceder a su estructura y función.

El trabajo de los alumnos consiste: en la parte de tecnología se encargarán del diseño de orgánulos, células, etiquetas y su impresión 3D, por otro lado, en la materia de biología y laboratorio tendrán que elaborar los textos con funciones y estructuras de los distintos orgánulos.

CONTENIDOS BIOLÓGIA: Tipos celulares.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN: 1.1 1.2 1.3 4.1 4.2 6.1 6.2	TEMPORALIZACIÓN: 1º trimestre.
CONTENIDOS ÁMBITO PRÁCTICO: Impresión u diseño 3D	CRITERIOS DE EVALUACIÓN: 3.1 y 3.2	TEMPORALIZACIÓN: 1º trimestre.
TIPO DE APRENDIZAJE: Interdisciplinar.	MATERIAS: Biología y Geología. Laboratorio de Ciencias. Ámbito práctico (Tecnología).	METODOLOGÍA: Aprendizaje basado en proyectos. Trabajo en grupo. Trabajo práctico, activo y participativo. Uso de las TIC.

TÍTULO: “MI PRÁCTICA COMO INVESTIGADOR.” La vida en una gota de agua

CONTEXTUALIZACIÓN:

Esta actividad se enmarca en el conocimiento de los seres vivos que encontramos en una gota de agua y su clasificación. Plan lingüístico de centro, plan de lectura y ortográfico. Plan digital. Proyecto papel cero. Proyecto renaturalización de patios.

RESUMEN:



Elaboración de un fichero con las fichas técnicas de cada una de las especies que encontramos en una gota de agua con observaciones a la lupa binocular y al MO.

CONTENIDOS:

TRABAJO EN EL LABORATORIO
BIOLOGÍA

**CRITERIOS DE
EVALUACIÓN:**

1.1 1.2 1.3 4.1 4.2

TEMPORALIZACIÓN:

2º trimestre. 4 sesiones.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE INTERDISCIPLINAR:

MUSEO DE MUESTRAS NATURALES IES JORGE GUILLÉN

Contextualización: esta situación de aprendizaje se enmarca en las unidades de trabajo referidas a los contenidos de la materia de **LABORATORIO DE CIENCIAS 4º ESO** y de la materia **TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN I (TIC)** de 1º de Bachillerato.

Resumen:

Se va a realizar un proyecto interdisciplinar entre los Departamentos de Biología y Geología y el Departamento de Tecnología.

La idea es poner en marcha un museo de muestras naturales en el pasillo de la segunda planta del instituto junto al laboratorio. La labor de los alumnos de la materia de laboratorio en 4º ESO consiste clasificar, determinar y elaborar las fichas de las muestras seleccionadas para el museo. En el presente año, se clasificarán muestras geológicas de minerales, rocas y fósiles con la idea de seguir en posteriores cursos ampliando el museo con muestras biológicas. Desde el departamento de Tecnología se participará en el diseño de las etiquetas identificativas de cada muestra, y se realizará una audioguía a través de códigos QR, gracias a los cuales los alumnos podrán acceder a la información de cada una de las muestras. También serán los encargados de diseñar y maquetar un tríptico con la información de la sección que se va implementar este curso.

Temporalización: TERCER TRIMESTRE

Fundamentación curricular

Competencias específicas LABORATORIO DE CIENCIAS	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos
CE 4	4.1	CCL2,CCL3,CP1,CD1, CPSAA4
	4.2	CCL2,CCL3,CD1,CD2CD3, CPSAA3, CPSAA4,
CE 5	5.1.	CCL5, STEM5, CPSAA1, CPSAA3
	5.2.	STEM5, PSAA2,CC1,CC3



Competencias específicas TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN I (TIC)	Criterios de evaluación	Descriptoros operativos
CE 1	1.2	CCL1, CCL3, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2
	1.3	CCL1, CCL3, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2
	1.4	CCL1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA 3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2
Objetivos de Desarrollo Sostenible: OD 4,5,8,9,11,12,15		
Contenidos a trabajar en las materias:		Contenidos de carácter transversal
<p>LABORATORIO DE CIENCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 TRABAJO EN EL LABORATORIO. <p>Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 GEOLOGÍA. <p>Identificación de rocas, minerales y fósiles.</p> <p>TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN I:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A. Proyecto TIC. Publicación y difusión de contenidos. <p>A.1. Edición y publicación web con herramientas CMS y/o editores web HTML.</p> <p>A.2. Diseño y publicación de presentaciones con herramientas Cloud Computing.</p> <p>A.3. Edición de maquetación con herramientas Cloud Computing.</p> <p>A.4. Edición avanzada de audio y vídeo digitales. Tipos de archivos de audio y vídeo. Alojamiento en servidores web.</p>		Se pueden trabajar todos en mayor o menor medida.
Metodología: aprendizaje basado en proyectos, trabajo en grupo, metodologías activas y participativas.		



g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

Con el objetivo de poner en práctica los principios metodológicos en los que creemos, hemos seleccionado un conjunto de materiales didácticos que responden a nuestro planteamiento.

Materiales:

En la materia de 4º de ESO Laboratorio de Ciencias no se utiliza libro de texto.

Recursos:

Estos recursos están concebidos para facilitar la dinámica de aula, para atender a la diversidad, para trabajar las competencias, para completar, ampliar o profundizar en los contenidos del curso y para evaluar. Además, están disponibles en diferentes formatos. Son los siguientes:

- Presentaciones: esquemas de contenido por unidad.
- Unidades de trabajo presentadas en diferentes formatos, Powers point, Canva, Prezi...
- Mapas conceptuales.
- Proyectos de investigación: engloban simulaciones, interactividades, búsquedas en internet y actividades de respuesta cerrada.
- Proyectos en el entorno cercano.
- Animaciones: formato digital.
- Fichas de comprensión lectora (incluyen actividades para su explotación didáctica): documentos imprimibles y formato digital.
- Prácticas de laboratorio (para hacer en el aula específica o en casa): documentos imprimibles. Diseño de las mismas y guiones de evaluación.
- Vídeos (incluyen actividades para su explotación didáctica): documentos imprimibles y formato digital.
- Páginas web (incluyen actividades para su explotación didáctica): documentos imprimibles y formato digital.
- Actividades interactivas con traza para facilitar el seguimiento.
- Adaptación curricular: cada unidad cuenta con una versión adaptada. Disponible como documento imprimible.
- Actividades de refuerzo por unidad: documentos imprimibles y editables.
- Actividades de ampliación por unidad: documentos imprimibles y editables.
- Rúbricas para evaluación oral, proyectos y trabajos
- Cuadernillo de recuperación de materias pendientes.

	<i>Editorial</i>	<i>Edición/ Proyecto</i>	<i>ISBN</i>
<i>Libro de texto</i>	Se trabaja sin libro de texto.		

<i>Materiales</i>	<i>Recursos</i>



Impresos	<p>Materiales elaborados por el departamento (apuntes y fichas diversas)</p> <p>Materiales elaborados por terceros (libros de texto, apuntes y fichas diversas)</p>	<p>Prensa: todo tipo y divulgación científica</p> <p>Catálogos de ejemplares biológicos y geológicos</p> <p>Artículos científicos</p> <p>Fotocopias de artículos procedentes de medios digitales: todo tipo.</p> <p>Fichas y actividades.</p>
Digitales e informáticos	<p>Office 365 y todas sus utilidades (Word, Excel, Teams, Forms, OneDrive, etc....).</p> <p>Correo electrónico corporativo, del tipo @educa.jcyl.es.</p> <p>IESfácil</p> <p>Stilus familias</p>	<p>Ordenador: aula y aula de informática</p> <p>Pantalla Smart board tv: aula</p> <p>Móviles: del alumnado</p>
Medios audiovisuales y multimedia	<p>Vídeos Tutoriales de Youtube</p> <p>Presentaciones, Powerpoint, Canva, Word, excel</p>	<p>Películas</p> <p>Documentales</p> <p>Series</p> <p>Videos de plataformas: Instagram/Tiktok/Youtube</p> <p>Diapositivas</p>
Otros: Medios para la recogida de datos de evaluación	<p>Additio e Idoceo</p> <p>Excel</p> <p>IESfácil</p> <p>Rúbricas asociadas a dichos programas.</p>	
Otros: Laboratorio	<p>Materiales específicos de laboratorio</p> <p>*En las sesiones prácticas de laboratorio, por su singularidad, utilizaremos todos los materiales de experimentación que tenemos a nuestra disposición en el centro y los propios de los profesores que los ponen a disposición de los alumnos</p>	<p>Recursos específicos de laboratorio: Microscopios y Lupas</p> <p>Colecciones biológicas y geológicas</p> <p>*En las sesiones prácticas de laboratorio, por su singularidad, utilizaremos todos los recursos que tenemos a nuestra disposición en el centro.</p> <p>Muestras y materiales de los profesores</p>

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

Consultar apartado 8 de la programación general.

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



Plan lingüístico de centro.	En todas las actividades	Todas
Proyecto papel cero.	En todas las actividades	Todas
Proyecto renaturalización de patios.	Actividades asociadas al estudio de fauna y flora y rocas y minerales	UD5, UD7
Programa fruta y leche escolar, agricultores y ganaderos del futuro y cadena de valor de la junta de Castilla y León.	Asociado al estudio de las bacterias	UD 2

i) Actividades complementarias y extraescolares.

Consultar apartado 9 de la programación general: Actividades complementarias y extraescolares.

Actividades complementarias y extraescolares	Breve descripción de la actividad	Temporalización (indicar la SA donde se realiza)
Excursión a la Reserva Natural de las Riberas de Castronuño	Conocer la casa del Parque y realizar la ruta por la ribera, descubriendo el ecosistema y su fauna y flora, y el modelado del relieve	UD5, UD7
Visita Expociencia León. Museo de colecciones Universidad de León	Descubrir diversos talleres científicos. Y la fauna y flora del museo	UD1, UD2,UD3,UD4,UD5,UD6,UD7, UD8, UD9
Visita al Geoparque de las Loras y pozos petrolíferos de Ayoluengo.	Actividades en el medio natural del geoparque	
Excursión a Gijón para visitar el Jardín Botánico. El Acuario. Y el vertedero Cogersa.	Descubrir la fauna marina, y la flora y sus usos. Visitar el vertedero.	UD5



Participación en la semana de esquí en Andorra	Conocer practicando deporte modelado del relieve, riesgos geológicos fauna y flora	UD5
Visita cuevas de Valporquero y a Museo de Fauna salvaje de Valdehuesa. (León)	Conocer modelado del relieve kárstico, riesgos geológicos fauna y flora	UD 5, UD7
Visitas y actividades en la Universidad de Palencia, Valladolid o León. realizar talleres de información de las carreras o másteres universitarios de la rama científica.	Realizar talleres científicos y prácticas para conocer el trabajo de las carreras o másteres universitarios de la rama científica.	Todas las unidades

j) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

Consultar el apartado 5 de la programación general: Atención a las diferencias individuales del alumnado.

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Formas de representación	Formas de acción y expresión	Formas de implicación
<p>Para presentar la información al alumno se tendrá en cuenta entre las pautas más importantes para la materia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El tamaño del texto, imágenes, gráficos, tablas o cualquier otro contenido visual. • El contraste entre el fondo y el texto o la imagen. • El color como medio de información o énfasis. • El volumen o velocidad del habla y el sonido. • La velocidad de sincronización del vídeo, animaciones, sonidos, simulaciones, etc. 	<p>Permitirles demostrar qué han aprendido con las pautas más importantes para la materia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componer o redactar en múltiples medios como: texto, voz, dibujo, ilustración, diseño, cine, música, movimiento, arte visual, escultura o vídeo. • Usar aplicaciones Web (por ejemplo, wikis, animaciones, presentaciones). • Proporcionar diferentes tipos de feedback. • Proporcionar múltiples ejemplos de soluciones novedosas a problemas reales 	<p>Proporcionar a los estudiantes, con la máxima discreción y autonomía posible, posibilidades de elección en cuestiones como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El nivel de desafío percibido. • El tipo de premios o recompensas disponibles. • El contexto o contenidos utilizados para la práctica y la evaluación de competencias. • Las herramientas para recoger y producir información. • El color, el diseño, los gráficos, la disposición, etc. • La secuencia o los tiempos para completar



<ul style="list-style-type: none">• La disposición visual y otros elementos del diseño. <p>La fuente de la letra utilizada para los materiales impresos.</p>		<p>las distintas partes de las tareas</p> <p>Involucrar a los estudiantes, siempre que sea posible, en el establecimiento de sus propios objetivos personales académicos y conductuales.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

En el presente curso no contamos con alumnos con diferencias individuales en esta materia.

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

Consultar apartado 4 de la programación general: Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.

Los criterios de evaluación y los contenidos de Laboratorio de Ciencias 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>UD</i>
1.1 Comprender los fenómenos físicos, químicos, biológicos y geológicos que tienen lugar en la naturaleza y que se reproducen en el laboratorio, explicarlos con la terminología adecuada y pertinente, empleando soportes físicos y soportes digitales y proponer posibles aplicaciones de los mismos. (CCL1, CCL2, STEM2, STEM4, CD2)	7.6	Todos	CT1, CT2,CT3,CT4,C T6,CT10,CT12, CT14	Prueba escrita	Heteroevaluación	Todas
				Prueba oral	Heteroevaluación	Todas
				Proyecto	Coevaluación	Todas
1.2 Relacionar adecuadamente leyes y teorías concretas estudiadas en las materias Física y Química y Biología y Geología, con los fenómenos que se observan en el laboratorio. (STEM2)	7.6	Todos	CT1, CT2,CT3,CT4,C T6,CT10,CT12, CT14	Prueba escrita	Heteroevaluación	Todas
				Prueba oral	Heteroevaluación	Todas
				Proyecto	Coevaluación	Todas
1.3 Reconocer y describir problemas de carácter científico a los que la Física, la Química, la Biología y la Geología intentaron dar solución a través de las prácticas realizadas en el laboratorio. (CCL1, STEM4)	7.6	Todos	CT1, CT2,CT3,CT4,C T6,CT10,CT12, CT14	Prueba escrita	Heteroevaluación	Todas
				Prueba oral	Heteroevaluación	Todas
				Proyecto	Coevaluación	Todas
2.1 Analizar un fenómeno describiendo las variables, y sus magnitudes, que lo caracterizan y dar una posible explicación del mismo. (CCL1, STEM2, STEM4)	6	Todos	CT1, CT2, CT3, CT4,CT5,CT6,C T7,CT8,CT9,CT10,CT11, CT12, CT13,CT14, CT15,	Portfolio	Heteroevaluación	Todas
				Trabajo de investigación	Coevaluación	Todas
				Prueba práctica	Coevaluación	Todas
2.2 Elaborar hipótesis como posibles respuestas a un fenómeno observado y expresarlas con rigor científico utilizando la terminología adecuada. (CCL1, STEM2)	6	Todos	CT1, CT2, CT3, CT4,CT5,CT6,C T7,CT8,CT9,CT10,CT11, CT12, CT13,CT14, CT15,	Portfolio	Heteroevaluación	Todas
				Trabajo de investigación	Coevaluación	Todas
				Prueba práctica	Coevaluación	Todas
	6	Todos		Portfolio	Heteroevaluación	Todas



2.3 Buscar y seleccionar información pertinente a la práctica de laboratorio realizada, y utilizarla en la elaboración y comprobación de las hipótesis planteadas. (STEM2, CD1, CPSAA4)			CT1, CT2, CT3, CT4,CT5,CT6,C T7,CT8,CT9,CT10,CT11, CT12, CT13,CT14, CT15,	<i>Prueba escrita</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
3.1 Reconocer los diferentes instrumentos de laboratorio, identificando las unidades, el rango y la incertidumbre en aquellos que sirven en la medición de una determinada magnitud. (CCL1, STEM2, STEM4)	6	Todos	CT1, CT2, CT3, CT4,CT5,CT6,C T7,CT8,CT9,CT10,CT11, CT12, CT13,CT14, CT15,	<i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
3.2 Describir el diseño experimental previo a la realización de una práctica de laboratorio concreta, identificando las variables, los controles, los materiales, los métodos, el montaje y su funcionalidad, los instrumentos de recogida de información y sus limitaciones. (CCL1, STEM3, STEM4)	6	Todos	CT1, CT2, CT3, CT4,CT5,CT6,C T7,CT8,CT9,CT10,CT11, CT12, CT13,CT14, CT15,	<i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
3.3 Realizar el tratamiento de los datos experimentales, presentar los resultados a través de tablas y gráficas, haciendo uso de soportes físicos y digitales y plantear nuevas cuestiones o problemas derivados de ellos. (STEM4, CD2)	6	Todos	CT1, CT2, CT3, CT4,CT5,CT6,C T7,CT8,CT9,CT10,CT11, CT12, CT13,CT14, CT15,	<i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>



3.4 Comunicar el resultado de un experimento realizado en el laboratorio, con rigor y haciendo uso del lenguaje científico apropiado, mediante textos, informes, diagramas, imágenes, dibujos e infografías, a través de soportes físicos y digitales. (CCL1, STEM2, STEM4, CD2)	6	Todos	CT1, CT2, CT3, CT4,CT5,CT6,C T7,CT8,CT9,CT10,CT11, CT12, CT13,CT14, CT15,	<i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
4.1 Utilizar diferentes recursos, en soporte físico y digital, accediendo a fuentes de información, tanto primarias como secundarias, y analizando la información obtenida de forma crítica y eficiente. (CCL2, CCL3, CP1, CD1, CPSAA4)	7.6	Todos	CT1,CT2,CT3,C T4,CT6,CT10,CT12,CT14	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Proyecto</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
4.2 Utilizar diferentes plataformas, de forma autónoma, y comunicar los resultados y las conclusiones obtenidas a partir de un experimento realizado en el laboratorio y compartirlos, mejorando la comunicación, el entendimiento y favoreciendo la crítica constructiva y el intercambio de opiniones. (CCL2, CCL3, CD1, CD2, CD3, CPSAA3, CPSAA4)	7.6	Todos	CT1,CT2,CT3,C T4,CT6,CT10,CT12,CT14	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Proyecto</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
5.1 Trabajar en grupo de forma cooperativa, aportando ideas y permitiendo a los demás que también compartan las suyas, y elaborar proyectos	5	Todos	CT6,CT7,CT8,C T14,CT15	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>



de forma equitativa, constructiva y respetuosa. (CCL5, STEM5, CPSAA1, CPSAA3)				<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
5.2 Comprender la importancia del trabajo experimental a lo largo de la historia, valorando la repercusión que ha tenido en la mejora de la salud, la calidad de vida y en la conservación del medio ambiente. (STEM5, CPSAA2, CC1, CC3)	5	Todos	CT6,CT7,CT8,C T14,CT15	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
6.1 Reconocer los límites de la ciencia considerando las cuestiones éticas que plantea. (STEM2, CC1, CC3)	5	Todos	CT6,CT7,CT8,C T14,CT15	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
6.2 Valorar el papel de la ciencia en la construcción de un futuro económica y socialmente sostenible, desde el respeto al medio ambiente y la búsqueda y desarrollo de una tecnología de acuerdo a ese fin. (STEM5, CPSAA2, CC3, CE1)	5	Todos	CT6,CT7,CT8,C T14,CT15	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>

CONTENIDOS DE LA MATERIA

A. El trabajo en el laboratorio

1. Utilización correcta de los materiales, sustancias, gestión de residuos y herramientas tecnológicas de los laboratorios de ciencias y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, y el respeto sostenible por el medio ambiente. Reconocimiento del laboratorio para ubicar los espacios destinados a las zonas de trabajo, colocación de tomas de gas y de electricidad, almacenamiento de productos químicos, salidas de emergencia y ubicación de extintores, botiquín, lavajos, ducha de seguridad, campana de gases.
2. Aparatos de medida: exactitud, resolución y precisión. Tratamiento del error.
3. Normas de trabajo: el cuaderno del laboratorio y el desarrollo de las prácticas. La elaboración del informe de prácticas.
4. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios.

B. Física

1. Realización de experimentos relacionados con la densidad. Experiencia de Plateau y columnas de gradiente de densidad utilizando colorantes alimentarios.
2. Realización de experimentos relacionados con la tensión superficial del agua.
3. Predicción y comprobación, utilizando la experimentación, de las ecuaciones y gráficas que definen el MRU (combustión del papel pólvora, caída de un cuerpo en un medio viscoso, medida del tiempo de reacción utilizando la caída de un cuerpo) y el MRUA (dispositivos de caída libre, caída a través de un plano inclinado).
4. Predicción y comprobación, utilizando la experimentación, de la aceleración de la gravedad con un péndulo simple.
5. Predicción y comprobación, utilizando la experimentación, de las ecuaciones y gráficas que definen el MCU a través de dispositivos mecánicos, como por ejemplo una rueda de bicicleta o un calentador de microondas.
6. Predicción y comprobación de los efectos de aplicación de fuerzas utilizando la experimentación: estudio experimental de la fuerza de rozamiento, cálculo del coeficiente de rozamiento estático en un plano inclinado, poleas y la caída de un paracaídas y la velocidad límite. Principio de inercia: comprobación del distinto comportamiento de un huevo crudo o cocido ante el giro.
7. Utilización de los principios de estática de fluidos para el estudio experimental de la flotabilidad y la presión. Comprobación de los efectos de la presión atmosférica en un recipiente metálico. Prensa hidráulica con jeringuillas. Construcción de un densímetro.
8. Comprobación experimental de las distintas formas de energía (cinética y potencial) y del principio de conservación en el plano inclinado, péndulo y muelles). Estudio energético experimental de un circuito eléctrico.
9. Comprobación experimental de la relación entre calor y temperatura a través del cálculo de calores específicos en diferentes sistemas, comprobación de la dilatación en sólidos y construcción de un termómetro y otros aparatos meteorológicos (estación meteorológica).
10. Comprobación experimental de las propiedades de las ondas. La Jaula de Faraday. Construcción de una flauta de pan con tubos de ensayo. Velocidad de propagación de una onda en la superficie de un líquido. Construcción de una cámara oscura. Estudio experimental de la reflexión, refracción y difracción de la luz.

C. Química

1. Estudio experimental de la formación y separación de mezclas y disoluciones: Destilación de una mezcla de ácido acético al 10% y acetona. Cristalización de diversas sustancias: nitrato de potasio, acetato de sodio, sulfato de cobre. Extracción con disolventes, cromatografía: determinación de pigmentos coloreados vegetales.
2. Estudio experimental solubilidad, saturación, sobresaturación en disoluciones como el acetato de sodio.



3. Estudio experimental de la composición de disoluciones y cálculos de concentración: Aguas minerales. Suero fisiológico. Suero glucosado.
4. Diferencias entre cambio físico y cambio químico.
5. Estudio experimental de las leyes más relevantes de una reacción química. Ley de conservación de la masa y ley de proporciones definidas.
6. Relaciones estequiométricas en las reacciones químicas. Predicciones cuantitativas por métodos experimentales.
7. Balance energético de una reacción química. Estudio experimental de una reacción endotérmica y exotérmica.
8. Estudio experimental de los factores que afectan a la velocidad de una reacción.
9. Descripción de las reacciones de neutralización. Utilización de indicadores naturales: caldo de lombarda o té. Corrosión de un huevo con vinagre. Determinación de la curva de valoración de pH, mediante un programa registrador de datos con tablas y gráficos (tipo DataStudio).
10. Estudio experimental de algunos procesos electroquímicos: Llaves cobrizas, conversión de una moneda de níquel en una de apariencia de oro o plata.
11. Análisis cuantitativo químico Clásico. Aguas y suelos: determinación de la dureza del agua, determinación de pH, materia orgánica, contenido en azúcar de los refrescos comerciales. Determinación del grado de alcohol de un vino. Determinación de la acidez del vinagre. Análisis Cuantitativo Químico Moderno: aplicación en la Espectroscopia visible - UV (colorímetro): determinación de iones coloreados.

D. Biología

1. Bioquímica: moléculas de la vida. Bioelementos y biomoléculas. Utilización de modelos.
2. Extracción de ADN de germen de trigo.
3. Desarrollo de la vida: La célula como unidad de vida. Tipos celulares. Ciclo celular. Mitosis y su importancia biológica. Cariotipo humano. El ADN en la prueba de paternidad y en medicina legal.
4. Niveles de organización celular: tejidos, órganos, aparatos y sistemas.
5. Microscopía óptica y electrónica.
6. Microorganismos: métodos de estudio, enfermedades asociadas y aplicaciones. Medios de cultivo.
7. Cáncer: desarrollo y causas del cáncer. Papel de oncogenes y genes supresores de tumores en humanos. Enfoques moleculares para el tratamiento del cáncer.
8. Prácticas de laboratorio: Identificación de biomoléculas orgánicas. Identificación de biomoléculas en los alimentos. Estudio de la fotosíntesis en los vegetales.
9. Observación y preparación de muestras celulares animales y vegetales.
10. Prácticas de laboratorio: Observación de organismos o muestras biológicas mediante disección. Observación de fases de la mitosis en muestras biológicas. Elaboración de cariotipo humano. Elaboración de claves dicotómicas para identificaciones tisulares. Técnicas de procesado histológico y preparación de muestras para su posterior estudio en microscopios ópticos y/o electrónicos.

E. Geología

1. Rocas y minerales. Ciclo petrológico.
2. Magmatismo: Clasificación de las rocas magmáticas: rocas magmáticas de interés.
3. Metamorfismo: agentes metamórficos y tipos de metamorfismo: clasificación de las rocas metamórficas.
4. Procesos sedimentarios: clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias.
5. Rocas de interés industrial.
6. Tectónica de placas y sus manifestaciones en el relieve: tipos de bordes, pliegues y fallas.
7. Elaboración de un calendario o línea del tiempo geológico y paleontológico.



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

8. Prácticas de laboratorio: Observación y reconocimiento de rocas, minerales y fósiles en muestras de laboratorio y en el entorno inmediato. Utilización de claves dicotómicas para la identificación de muestras geológicas comunes. Simulación de corrientes convectivas en la mesosfera.

F. La Tierra en el Universo

1. Movimientos de la Tierra: Rotación, traslación y precesión.
2. Causas de las estaciones.
3. Relojes de Sol.
4. Instrumentos de observación sencillos y software específico.
5. Planisferios, guías y mapas celestes.
6. Escala y componentes del Sistema Solar y del Universo
7. Estudio de las manchas solares.

CONTENIDOS TRANSVERSALES:

- 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.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Se utilizan los siguientes instrumentos de evaluación asociados a las siguientes técnicas de evaluación para determinar los criterios de calificación.

10. TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN:

- g) Rúbricas**
- h) Guías de observación**
- i) Escala de actitudes**

11. TÉCNICAS DE DESEMPEÑO DEL ALUMNADO:

- i) Portfolio**
- j) Informes de las prácticas de laboratorio.**
- k) Informes presentación de trabajos.**

12. TÉCNICAS DE RENDIMIENTO:

- a) Pruebas prácticas escritas y orales. (examen).** Se realizará, como mínimo, una prueba por trimestre.
- b) Trabajos de investigación. (presentación oral).** Se realizará, como mínimo, un trabajo por trimestre.



Criterios de evaluación asociados a técnicas e instrumentos de evaluación:

TÉCNICAS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%	Instrumento de evaluación
TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN	5.1	5	Rúbricas, guías de observación, escala de actitudes
	5.2	5	Rúbricas, guías de observación, escala de actitudes
	6.1	5	Rúbricas, guías de observación, escala de actitudes
	6.2	5	Rúbricas, guías de observación, escala de actitudes
TÉCNICAS ANÁLISIS DE DESEMPEÑO	2.1	6	Portfolio, informes de prácticas y trabajos
	2.2	6	Portfolio, informes de prácticas y trabajos
	2.3	6	Portfolio, informes de prácticas y trabajos
	3.1	6	Portfolio, informes de prácticas y trabajos
	3.2	6	Portfolio, informes de prácticas y trabajos
	3.3	6	Portfolio, informes de prácticas y trabajos
	3.4	6	Portfolio, informes de prácticas y trabajos
TÉCNICAS DE RENDIMIENTO	1.1	7.6	Pruebas prácticas escritas y orales. Trabajo de investigación
	1.2	7.6	Pruebas prácticas escritas y orales. Trabajo de investigación
	1.3	7.6	Pruebas prácticas escritas y orales. Trabajo de investigación
	4.1	7.6	Pruebas prácticas escritas y orales. Trabajo de investigación
	4.2	7.6	Pruebas prácticas escritas y orales. Trabajo de investigación

En la **NOTA FINAL de cada evaluación**, se valorará el grado de consecución de los criterios de evaluación trabajados durante ese periodo a través de los instrumentos de evaluación mencionados anteriormente.

(Para obtener las diferentes notas de los criterios, se utiliza el programa ADDITIO, IDOCEO o EXCEL el cual, a medida que vas incorporando las notas que los alumnos van obteniendo en los diferentes instrumentos utilizados para su evaluación, éste va incorporando de forma progresiva los resultados que va obteniendo en los criterios trabajados.)

Se considerará que el alumno ha superado la evaluación si la media ponderada de esos criterios es igual o superior a 5.

Cuando al final de una evaluación de los diferentes criterios de evaluación el alumno obtenga una calificación inferior a 5 se aplicará truncamiento, pero en las calificaciones superiores a 5 se aplicará redondeo.



CALIFICACIÓN FINAL DEL CURSO

Esta nota, se obtendrá haciendo la media ponderada de los resultados que los alumnos/as han ido obteniendo en TODOS los criterios de evaluación de la materia para el curso a través de los distintos instrumentos de evaluación empleados durante el mismo, ya que paulatinamente el alumno habrá ido incrementando el grado de adquisición de los mismos. Aquellos alumnos con una calificación en la media de las notas de los criterios igual o superior al 5, habrá superado la misma.

En caso de no superarse la materia el alumno se presentará en junio a una prueba escrita final y/o prueba de técnicas de desempeño, con los criterios de evaluación no superados.

Otras consideraciones:

Ortografía: se puntúan negativamente las faltas ortográficas de los exámenes. Cada falta de ortografía restará 0,15 p hasta un máximo de 1 punto. No obstante, se diseñan, desde el departamento, varias actividades para el aprendizaje de la ortografía sobre todo del vocabulario científico. Dichas actividades se utilizan como estrategia de aprendizaje frente a la sanción.

Aquellos alumnos **que copien en los exámenes** serán automáticamente suspendidos en el examen. Esto constituirá el primer y último aviso, ya que en caso de reincidencia suspenderá la asignatura en junio, y deberá recuperar en los exámenes de la prueba extraordinaria.

La no presentación de trabajos encomendados o su presentación fuera de plazo supondrá un cero en dicha actividad.

Las amonestaciones suponen una pérdida del derecho de asistencia a actividades complementarias o extraescolares.

El uso del móvil solo se permitirá para realizar actividades de clase indicadas por el profesor.

Para las **faltas de asistencia** ocasionales que coincidan con la fecha de una prueba de evaluación, el alumno tendrá que presentar un justificante médico o de causa mayor para poder realizar un examen en otro momento diferente al establecido para el resto de la clase

Las faltas de asistencia a las actividades prácticas deberán ser recuperadas con la presentación y elaboración del guion o trabajo indicado por el profesor.

“ARTÍCULO 49: FALTAS DE ASISTENCIA INJUSTIFICADAS”

El alumno tendrá la obligación de la asistencia a clase a la totalidad de las horas lectivas, con aquellas excepciones admitidas expresamente en la legislación vigente.

La justificación de las faltas se realizará en el plazo máximo de tres días hábiles a partir de la fecha en que el alumno se reincorpore a clase. Dicha justificación se realizará en el modelo oficial propuesto por el Instituto, y será firmada por el padre/madre o representante legal de aquellos alumnos menores de 18 años, acompañando en su caso el justificante correspondiente de dicha falta. ...

En épocas de exámenes deberán justificar las faltas de manera debidamente documentada. Asimismo, para poder realizar un examen en otro momento diferente al establecido para el resto de la clase tendrán que presentar un justificante médico o de causa mayor”



I) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

Consultar el apartado 11 de la programación didáctica general.

7. PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS MATERIAS BACHILLERATO

7.1 PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 1º BACHILLERATO BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES.

- a) Introducción: conceptualización y características de la materia.
- b) Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.
- c) Metodología didáctica.
- d) Secuencia de unidades temporales de programación.
- e) Materiales y recursos de desarrollo curricular.
- f) Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.
- g) Actividades complementarias y extraescolares.
- h) Atención a las diferencias individuales del alumnado.
- i) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.
- j) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

a) Introducción: conceptualización y características de la materia.

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

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

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

c) Metodología didáctica.

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

6. Principios metodológicos

La etapa de Bachillerato constituye la continuidad de la educación secundaria obligatoria, una etapa esencial en la formación de la persona, buscando reforzar y consolidar hábitos de trabajo, habilidades y valores que van a mantener toda la vida. Por ello al término de la de la etapa todo alumno, debe haber adquirido y desarrollado las competencias clave identificadas den el perfil de salida.



Por este motivo, se hace necesario que se planteen en el aula las estrategias metodológicas que, tomando como punto de partida tanto el nivel competencial del alumno como su realidad y contemplando una amplia diversidad de contextos de aprendizajes, aseguren que serán capaces de transferir los aprendizajes a contextos diferentes, a lo largo del tiempo para resolver problemas de entornos reales. Destacamos, por tanto, los principios metodológicos a emplear como pilares para alcanzar las competencias clave:

- Actuación autónoma (en situaciones personales y sociales, simples y complejas).
- La interacción con grupos heterogéneos (para relacionarse, cooperar y resolver situaciones)
- El uso interactivo de herramientas (desde el lenguaje hablado y escrito y otros lenguajes formales hasta las más variadas tecnologías de la información y de la comunicación).

La metodología que vamos a poner en juego a lo largo de este curso se asienta en los siguientes principios:

Motivación: al alumno hay que atraerle mediante contenidos, métodos y propuestas que estimulen su curiosidad y alimenten su afán por aprender. Es conveniente partir de los conocimientos previos.

Interacción omnidireccional en el espacio-aula:

-Profesor-alumno: el docente establecerá una “conversación” permanente con el alumno, quien se ve interpelado a establecer conexiones con ideas previas o con otros conceptos, y ve facilitado su aprendizaje a través de un diálogo vivo y enriquecedor.

-Alumno-alumno: el trabajo colaborativo, los debates y la interacción “entre pares” son fuente de enriquecimiento y aprendizaje, e introducen una dinámica en el aula que trasciende unas metodologías pasivas que no desarrollan las competencias.

-Alumno consigo mismo: auto interrogándose y reflexionando sobre su propio aprendizaje, el alumno es consciente de su papel y lo adopta de manera activa.

Equilibrio entre conocimientos y procedimientos: el conocimiento no se aprende al margen de su uso, como tampoco se adquieren destrezas en ausencia de un conocimiento de base conceptual que permite dar sentido a la acción que se lleva a cabo. Nuestra metodología conjuga el trabajo de los conocimientos con la amplitud y rigor necesarios, por un lado, con aspectos básicos para una actividad científica como las prácticas, las herramientas, la investigación y la realización y comunicación de informes.

Aprendizaje activo y participativo: la adquisición y aplicación de conocimientos en situaciones y contextos reales es una manera óptima de fomentar la participación e implicación del alumnado en su propio aprendizaje. Una metodología activa ha de apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.

Importancia de la investigación: como respuesta a las nuevas necesidades educativas, en donde adquieren relevancia los proyectos de investigación, nuestra metodología incluye una tarea de indagación o investigación por unidad didáctica.

Uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje: nuestra metodología se basa en lo. Así, contemplamos actividades interactivas, así como trabajo basado presentaciones, imágenes, en enlaces web, vídeos, animaciones y simulaciones...

Atención a la diversidad: en nuestra metodología, la clave es garantizar el avance seguro, el logro paso a paso. Evitando lagunas conceptuales, competencias insuficientemente trabajadas y, en definitiva, frustraciones por no alcanzar cada alumno, dentro de los principios de atención individualizada y educación inclusiva, todo aquello de que es capaz.



7. Métodos pedagógicos: estilos, estrategias y técnicas de enseñanza.

Lo estilos de enseñanza se basan en un desempeño activo y participativo que potencie la capacidad reflexiva y de aprender por sí mismos y la capacidad de búsqueda selectiva y el tratamiento de la información a través de diferentes soportes, de forma que los alumnos sean capaces de crear, organizar y comunicar su propio conocimiento.

El docente por su parte desempeñara la función de mediador o facilitador, acompañante o guía del alumno. El docente presenta contenidos con una estructuración clara y diseña secuencias de aprendizajes, planifica tareas y actividades y facilita la comunicación entre todos los integrantes de la comunidad educativa.

La mayoría de las actividades se ajustan al siguiente proceso:

Identificación y planteamiento de problemas.

Formulación de hipótesis.

Búsqueda de información.

Validación de hipótesis.

Fundamentación de conclusiones.

En el desarrollo de las sucesivas actividades se deberá tener en cuenta:

Diagnóstico inicial.

Trabajo individual.

Trabajo en grupo. Puesta en común para fomentar actitudes de colaboración y participación de los miembros de este.

Debates entre los distintos grupos con la doble intención de sacar conclusiones y respetar las opiniones ajenas.

Los pasos que hemos previsto al poner en práctica las estrategias señaladas son las siguientes:

Observación.

Descripción.

Explicación.

Deducción.

Aplicación.

Obtención de conclusiones.

En conclusión, se plantea una **metodología activa y participativa**, en la que se utilizarán una **diversa tipología de actividades** (de introducción-motivación, de conocimientos previos, de desarrollo –de consolidación, funcionales o de extrapolación, de investigación–, de refuerzo, de recuperación, de ampliación/profundización, globales o finales). Nuestro enfoque metodológico se ajustará a los siguientes parámetros:

- Se diseñarán actividades de aprendizaje integradas que permitan a los alumnos avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- En las actividades de investigación, aquellas en las que el alumno participa en la construcción del conocimiento mediante la búsqueda de información y la inferencia, o también aquellas en las que utiliza el conocimiento para resolver una situación o un problema propuesto, se clasificarán las



actividades por su grado de dificultad (sencillo-medio-difícil), para poder así dar mejor respuesta a la diversidad.

- La acción docente promoverá que los alumnos sean capaces de aplicar los aprendizajes en una diversidad de contextos.
- Se fomentará la reflexión e investigación, así como la realización de tareas que supongan un reto y desafío intelectual para los alumnos.
- Se diseñan tareas y proyectos que supongan el uso significativo de la lectura, escritura, TIC y la expresión oral mediante debates o presentaciones orales.
- La actividad de clase favorecerá el trabajo individual, el trabajo en equipo y el trabajo cooperativo.
- Se organizarán los contenidos en torno a núcleos temáticos cercanos y significativos.
- Se seleccionarán materiales y recursos didácticos diversos, variados, interactivos y accesibles, tanto en lo que se refiere al contenido como al soporte.

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

Se podrán realizar diferentes variantes de agrupamientos, en función de las necesidades que plantee la respuesta a la diversidad y necesidades de los alumnos, y a la heterogeneidad de las actividades de enseñanza/aprendizaje.

Así, partiendo del agrupamiento más común (grupo-clase), y combinado con el trabajo individual, se acudirá al pequeño grupo cuando se quiera buscar el refuerzo para los alumnos con un ritmo de aprendizaje más lento o la ampliación para aquellos que muestren un ritmo de aprendizaje más rápido; a los grupos flexibles cuando así lo requieran las actividades concretas o cuando se busque la constitución de equipos de trabajo en los que el nivel de conocimiento de sus miembros sea diferente pero exista coincidencia en cuanto a intereses; o a la constitución de talleres, que darán respuesta a diferentes motivaciones. En cualquier caso, cada profesor decidirá, a la vista de las peculiaridades y necesidades concretas de sus alumnos, el tipo de agrupamiento que considere más operativo en cada una de las actividades.

MODALIDAD DE AGRUPAMIENTO	NECESIDADES QUE CUBRE
<u>Trabajo individual</u>	Actividades de reflexión personal. Actividades de control y evaluación.
<u>Pequeño grupo (apoyo)</u>	Refuerzo para alumnos con ritmo más lento. Ampliación para alumnos con ritmo más rápido. Trabajos específicos.
<u>Agrupamiento flexible</u>	Respuestas puntuales a diferencias en: Nivel de conocimientos. Ritmo de aprendizaje. Intereses y motivaciones.
<u>Talleres y prácticas</u>	Respuesta puntual a diferencias en intereses y motivaciones, en función de la naturaleza de las actividades.



Por su valor intrínseco en el fomento de la adquisición y el desarrollo de habilidades como la autonomía, la toma de decisiones responsable y el trabajo en equipo, es importante que se conformen **grupos de trabajo heterogéneos** para realizar **trabajos cooperativos**. Antes de iniciar los trabajos, es imprescindible que se proporcionen al alumnado herramientas que les ayuden a organizar el trabajo de manera autónoma y consensuada: distribuir roles en función de las habilidades e intereses, establecer plazos, realizar propuestas, debatirlas después de una escucha activa utilizando argumentos, tomar decisiones, consensuar propuestas, elegir los materiales necesarios y transformar las propuestas en productos concretos. Todo ello obligará al alumno a reflexionar sobre su propio aprendizaje, fomentará la convivencia y potenciará una de las herramientas más potentes y productivas para el aprendizaje: la enseñanza entre iguales.

Organización del espacio

El espacio deberá organizarse en condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación necesaria para garantizar la participación de todos los alumnos en las actividades del aula y del centro. Dicha organización irá en función de los distintos tipos de actividades que se pueden llevar a cabo:

ESPACIO	ESPECIFICACIONES
Dentro del aula	Se podrán adoptar disposiciones espaciales diversas.
Fuera del aula	Laboratorio de Biología-Geología. Biblioteca. Sala de audiovisuales. Sala de informática. Salón de actos. Otros.
Fuera del centro	Espacios educativos y culturales en la localidad. Espacios educativos y culturales fuera de la localidad.

d) Secuencia de unidades temporales de programación.

	Título	Sesiones
PRIMER TRIMESTRE	<i>UD 1: Niveles de organización de los seres vivos.</i>	12 sesiones
	<i>UD 2: Biodiversidad y clasificación de los seres vivos.</i>	6 sesiones
	<i>UD 3: Microorganismos y formas acelulares</i>	10 sesiones
	<i>UD 4: Fisiología animal. Funciones de nutrición, relación y reproducción en diferentes grupos taxonómicos</i>	20 sesiones
SEGUNDO TRIMESTRE	<i>UD 5: Fisiología vegetal. Funciones de nutrición, relación y reproducción en diferentes grupos taxonómicos.</i>	20 sesiones
	<i>UD 6: Dinámica de los ecosistemas y desarrollo sostenible.</i>	20 sesiones
TERCER TRIMESTRE	<i>UD 7: Estructura y composición de la geosfera. TTP.</i>	10 sesiones
	<i>UD 8: Tipos de rocas, clasificación.</i>	10 sesiones
	<i>UD 9: Modelado del relieve. Geomorfología. Procesos geológicos internos y externos.</i>	10 sesiones



	<i>UD 10: Historia de la Tierra.</i>	<i>10 sesiones</i>
--	-------------------------------------------	--------------------

e) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

	<i>Editorial</i>	<i>Edición/ Proyecto</i>	<i>ISBN</i>
En su caso, <i>Libros de texto</i>	Biología, Geología y Ciencias Ambientales. Vicens Vives	Comunidad en Red	978-84-682-8623-5

	<i>Materiales</i>	<i>Recursos</i>
Impresos	Materiales elaborados por el departamento (apuntes y fichas diversas) Materiales elaborados por terceros (libros de texto, apuntes y fichas diversas)	Prensa: todo tipo y divulgación científica Catálogos de ejemplares biológicos y geológicos Artículos científicos Fotocopias de artículos procedentes de medios digitales: todo tipo. Fichas y actividades.
Digitales e informáticos	Office 365 y todas sus utilidades (Word, Excel, Teams, Forms, OneDrive, etc....). Correo electrónico corporativo, del tipo @educa.jcyl.es. Stilus familias	Ordenador: aula y aula de informática Pantalla Smart board tv: aula Móviles: del alumnado
Medios audiovisuales y multimedia	Vídeos Tutoriales de Youtube Presentaciones, Powerpoint, Canva, Word, excel	Películas Documentales Series Vídeos de plataformas: Instagram/Tiktok/Youtube Diapositivas
Otros: Medios para la recogida de datos de evaluación	Additio e Idoceo Excel Rúbricas asociadas a dichos programas.	
Otros: Laboratorio	Materiales específicos de laboratorio *En las sesiones prácticas de laboratorio, por su singularidad, utilizaremos todos los materiales de experimentación que tenemos a nuestra disposición en el centro y los propios de los profesores que los ponen a disposición de los alumnos	Recursos específicos de laboratorio: Microscopios y Lupas Colecciones biológicas y geológicas *En las sesiones prácticas de laboratorio, por su singularidad, utilizaremos todos los recursos que tenemos a nuestra disposición en el centro. Muestras y materiales de los profesores



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

Consultar apartado 8 de la programación general.

<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 lingüístico de centro.	En todas las actividades	Todas
Proyecto papel cero.	En todas las actividades	Todas
Proyecto renaturalización de patios.	Actividades asociadas al estudio de fauna y flora y rocas y minerales	UD2, UD 6, UD7, UD8, UD9
Programa fruta y leche escolar, agricultores y ganaderos del futuro y cadena de valor de la junta de Castilla y León.	Asociado al estudio de los microorganismos	UD3

g) Actividades complementarias y extraescolares.

Consultar apartado 9 de la programación general.

<i>Actividades complementarias y extraescolares</i>	<i>Breve descripción de la actividad</i>	<i>Temporalización (indicar la SA donde se realiza)</i>
Visita Expociencia León. Museo de colecciones Universidad de León	Descubrir diversos talleres científicos. Y la fauna y flora del museo	Todas las unidades
Visita al Geoparque de las Loras y pozos petrolíferos de Ayoluengo.	Actividades en el medio natural del geoparque	UD2,UD7, UD8,UD9
Excursión a Gijón para visitar el Jardín Botánico. El Acuario. Y el vertedero Cogersa.	Descubrir la fauna marina, y la flora y sus usos. Visitar el vertedero.	UD1,UD2, UD3, UD4, UD5,UD6
Participación en la semana de esquí en Andorra	Conocer practicando deporte modelado del relieve, riesgos geológicos fauna y flora	UD6,UD8,UD9
Visita cuevas de Valporquero y a Museo de Fauna salvaje de Valdehuesa. (León)	Conocer modelado del relieve kárstico, riesgos geológicos fauna y flora	UD4, UD5, UD 6, UD8,UD9
Visitas y actividades en la Universidad de Palencia, Valladolid o León. realizar talleres de información de las carreras o másteres universitarios de la rama científica.	Realizar talleres científicos y prácticas para conocer el trabajo de las carreras o másteres universitarios de la rama científica.	Todas las unidades

h) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

Consultar apartado 5 de la programación general.

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:



<i>Formas de representación</i>	<i>Formas de acción y expresión</i>	<i>Formas de implicación</i>
<p>Para presentar la información al alumno se tendrá en cuenta entre las pautas más importantes para la materia:</p> <ul style="list-style-type: none">• El tamaño del texto, imágenes, gráficos, tablas o cualquier otro contenido visual.• El contraste entre el fondo y el texto o la imagen.• El color como medio de información o énfasis.• El volumen o velocidad del habla y el sonido.• La velocidad de sincronización del vídeo, animaciones, sonidos, simulaciones, etc.• La disposición visual y otros elementos del diseño. <p>La fuente de la letra utilizada para los materiales impresos.</p>	<p>Permitirles demostrar qué han aprendido con las pautas más importantes para la materia:</p> <ul style="list-style-type: none">• Componer o redactar en múltiples medios como: texto, voz, dibujo, ilustración, diseño, cine, música, movimiento, arte visual, escultura o vídeo.• Usar aplicaciones Web (por ejemplo, wikis, animaciones, presentaciones).• Proporcionar diferentes tipos de feedback.• Proporcionar múltiples ejemplos de soluciones novedosas a problemas reales	<p>Proporcionar a los estudiantes, con la máxima discreción y autonomía posible, posibilidades de elección en cuestiones como:</p> <ul style="list-style-type: none">• El nivel de desafío percibido.• El tipo de premios o recompensas disponibles.• El contexto o contenidos utilizados para la práctica y la evaluación de competencias.• Las herramientas para recoger y producir información.• El color, el diseño, los gráficos, la disposición, etc.• La secuencia o los tiempos para completar las distintas partes de las tareas <p>Involucrar a los estudiantes, siempre que sea posible, en el establecimiento de sus propios objetivos personales académicos y conductuales.</p>

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Los alumnos que cursan la materia este año, no presentan diferencias individuales de atención especial.

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

Consultar apartado 4 de la programación general.



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>UD</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)	8.6	Todos	CT1, CT3, CT4, CT5	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Prueba oral</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Proyecto</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
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)	8.6	Todos	CT1, CT3, CT4, CT5	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Prueba oral</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Proyecto</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>
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)	2.5	Todos	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
				<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

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)	3.5	Todos	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5	<i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i>	Todas
				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	Todas
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Coevaluación</i>	Todas
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)	3.5	Todos	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5	<i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i>	Todas
				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	Todas
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Coevaluación</i>	Todas
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)	2.5	Todos	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	Todas
				<i>Registro anecdótico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	Todas
				<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	Todas
	3.5	Todos		<i>Portfolio</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)			CT1, CT2, CT3, CT5	<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	Todas
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Coevaluación</i>	Todas
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)	3.5	Todos	CT1, CT2, CT3, CT5	<i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i>	Todas
				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	Todas
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Coevaluación</i>	Todas
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)	3.5	Todos	CT1, CT2, CT3, CT5	<i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i>	Todas
				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	Todas
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Coevaluación</i>	Todas
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)	3.5	Todos	CT1, CT2, CT3, CT5	<i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i>	Todas
				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	Todas
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Coevaluación</i>	Todas
3.5 Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico, trabajando así con mayor eficiencia,	3.5	Todos	CT1, CT2, CT3, CT5	<i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i>	Todas



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)				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	Todas
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Coevaluación</i>	Todas
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)	3.5	Todos	CT1, CT2, CT3, CT5	<i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i>	Todas
				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	Todas
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Coevaluación</i>	Todas
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)	8.6	Bloque	CT1, CT2, CT3, CT5	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	Todas
				<i>Prueba oral</i>	<i>Coevaluación</i>	Todas
				<i>Proyecto</i>	<i>Coevaluación</i>	Todas
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	8.6	Todos	CT1, CT2, CT3, CT5	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	Todas
				<i>Prueba oral</i>	<i>Coevaluación</i>	



oportunidad para aprender. (CCL3, STEM1, CD1, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE2, CE3)				<i>Proyecto</i>	<i>Coevaluación</i>	
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)	8.6	Bloque B. Ecología y sostenibilidad	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>UD 6</i>
				<i>Prueba oral</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>UD 6</i>
				<i>Proyecto</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>UD 6</i>
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)	3.5	Bloque B. Ecología y sostenibilidad	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5	<i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>UD 6</i>
				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>UD 6</i>
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>UD 6</i>
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)	3.5	Bloque D. La dinámica y composición terrestres	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5	<i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>UD 7, UD 8, UD 9</i>
				<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>UD 7, UD 8, UD 9</i>
				<i>Prueba práctica</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>UD 7, UD 8, UD 9</i>
6.2 Resolver problemas de datación aplicando diversas estrategias como métodos de datación, utilizando el pensamiento científico y analizando	8.6	Bloque C. Historia de la Tierra y la vida	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>UD 10</i>
				<i>Prueba oral</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>UD 10</i>



elementos del registro geológico y fósil. (CCL3, STEM2, CD1)				<i>Proyecto</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>UD 10</i>
6.3 Interpretar la historia geológica y evolución biológica a través de la interpretación y elaboración de cortes geológicos. (STEM2, CC4)	8.6	Bloque C. Historia de la Tierra y la vida	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>UD 10</i>
				<i>Prueba oral</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>UD 10</i>
				<i>Proyecto</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>UD 10</i>



CONTENIDOS DE BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES DE 1º BACHILLERATO

A. Proyecto científico

1. Método científico: hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas.
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).
3. Búsqueda, reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica.
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.
5. Métodos para el análisis de resultados utilizando herramientas estadísticas cuando sea necesario.
6. Estrategias de comunicación de proyectos o resultados utilizando vocabulario científico y en distintos formatos (textos, informes, vídeos, modelos o gráficos).
7. Papel de las científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.
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.
9. Trabajo en el laboratorio: normas básicas de seguridad. Características de los laboratorios según su nivel de bioseguridad.

B. Ecología y sostenibilidad

1. Problemas sobre la dinámica de los ecosistemas. Flujos de energía, ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre) y relaciones tróficas.
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).
 3. Indicadores de sostenibilidad en las actividades de la vida cotidiana. Huella ecológica.
 4. Causas del cambio climático. Consecuencias del cambio climático y sus repercusiones para la salud, ecología, economía y sociedad.
 5. Pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales.
 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.
 7. Iniciativas locales y globales para la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Objetivos de Desarrollo Sostenible: concepto y aplicación.
 8. Gestión medioambiental: instrumentos de gestión, acuerdos internacionales y legislación española.

C. Historia de la Tierra y la vida

1. Tiempo geológico y su escala. Métodos de datación.
2. Proceso de fosilización. Concepto de fósil guía. Resolución de problemas de datación geológica.
3. Principales acontecimientos geológicos a lo largo de la historia de la Tierra.
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.
5. Estratigrafía: principios fundamentales y resolución de cortes geológicos.



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

6. Biodiversidad. Filogenia y evolución: los grupos taxonómicos. Características fundamentales. Importancia de la conservación de la biodiversidad.

D. La dinámica y composición terrestres

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

E. Fisiología e histología animal

1. Bioelementos y biomoléculas.
2. Principales tejidos animales: estructura y función.
3. Función de nutrición: importancia biológica, estructura y fisiología de los aparatos y sistemas de digestión, respiración, circulación y excreción, en diferentes grupos taxonómicos.
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.
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

1. Principales tejidos vegetales: estructura y función.
2. Función de nutrición en las plantas: procesos de obtención, transporte y composición de los nutrientes.
3. Balance general del proceso de la fotosíntesis y su importancia para el mantenimiento de la vida en la Tierra.
4. Función de relación en vegetales: tropismos, nastias y fitohormonas.
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.
6. Comparativa de los diferentes tipos de reproducción asexual.
7. Ciclos biológicos: análisis de los tipos de reproducción desde el punto de vista evolutivo
8. Adaptaciones de determinadas especies vegetales y características del ecosistema en el que se desarrollan.

G. Los microorganismos y formas acelulares

1. Bacterias y arqueas: características estructurales, funcionales, diferencias y clasificación.



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

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.

En BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES 1º BACHILLERATO.

Se utilizan los siguientes instrumentos de evaluación asociados a las siguientes técnicas de evaluación para determinar los criterios de calificación.

1. TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN:

- a) **Rúbricas**
- b) **Guías de observación**
- c) **Escala de actitudes**

2. TÉCNICAS DE DESEMPEÑO DEL ALUMNADO:

- a) **Portfolio**
- b) **Informes de las prácticas de laboratorio.**
- c) **Informes presentación de trabajos.**

3. TÉCNICAS DE RENDIMIENTO:

a) **Pruebas prácticas escritas y orales. (examen).** Se realizará, como mínimo, dos pruebas por trimestre.

b) **Trabajos de investigación. (exposición oral).** Se realizará, como mínimo, un trabajo por trimestre.

Criterios de evaluación asociados a técnicas e instrumentos de evaluación:

TÉCNICAS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%	Instrumento de evaluación



TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN	1.3	2.5	Rúbricas, guías de observación, escala de actitudes
	2.3	2.5	Rúbricas, guías de observación, escala de actitudes
TÉCNICAS ANÁLISIS DE DESEMPEÑO	2.1	3.5	Porfolio, informes de prácticas y trabajos
	2.2	3.5	Porfolio, informes de prácticas y trabajos
	3.1	3.5	Porfolio, informes de prácticas y trabajos
	3.2	3.5	Porfolio, informes de prácticas y trabajos
	3.3	3.5	Porfolio, informes de prácticas y trabajos
	3.4	3.5	Porfolio, informes de prácticas y trabajos
	3.5	3.5	Porfolio, informes de prácticas y trabajos
	3.6	3.5	Porfolio, informes de prácticas y trabajos
	5.2	3.5	Porfolio, informes de prácticas y trabajos
	6.1	3.5	Porfolio, informes de prácticas y trabajos
TÉCNICAS DE RENDIMIENTO	1.1	8.6	Pruebas prácticas escritas y orales. Trabajo de investigación
	1.2	8.6	Pruebas prácticas escritas y orales. Trabajo de investigación
	4.1	8.6	Pruebas prácticas escritas y orales. Trabajo de investigación
	4.2	8.6	Pruebas prácticas escritas y orales. Trabajo de investigación
	5.1	8.6	Pruebas prácticas escritas y orales. Trabajo de investigación
	6.2	8.6	Pruebas prácticas escritas y orales. Trabajo de investigación
	6.3	8.6	Pruebas prácticas escritas y orales. Trabajo de investigación

En la **NOTA FINAL de cada evaluación**, se valorará el grado de consecución de los criterios de evaluación trabajados durante ese periodo a través de los instrumentos de evaluación mencionados anteriormente.

(Para obtener las diferentes notas de los criterios, se utiliza el programa ADDITIO el cual, a medida que vas incorporando las notas que los alumnos van obteniendo en los diferentes instrumentos utilizados para su evaluación, éste va incorporando de forma progresiva los resultados que va obteniendo en los criterios trabajados.)

Se considerará que el alumno ha superado la evaluación si la media ponderada de esos criterios es igual o superior a 5.

Cuando al final de una evaluación de los diferentes criterios de evaluación el alumno obtenga una calificación inferior a 5 se aplicará truncamiento, pero en las calificaciones superiores a 5 se aplicará redondeo

CALIFICACIÓN FINAL DEL CURSO

Esta nota, se obtendrá haciendo la media ponderada de los resultados que los alumnos/as han ido obteniendo en TODOS los criterios de evaluación de la materia para el curso a través de los distintos instrumentos de evaluación empleados durante el mismo, ya que paulatinamente el alumno habrá ido



incrementando el grado de adquisición de los mismos. Aquellos alumnos con una calificación en la media de las notas de los criterios igual o superior al 5, habrá superado la misma.

En caso de no superarse la materia el alumno se presentará en junio a una prueba escrita final y/o prueba de técnicas de desempeño, con los criterios de evaluación no superados.

Otras consideraciones:

Ortografía: se puntúan negativamente las faltas ortográficas de los exámenes. Cada falta de ortografía restará 0,25 p y 0,1 p las tildes hasta un máximo de 1 punto. No obstante, se diseñan, desde el departamento, varias actividades para el aprendizaje de la ortografía sobre todo del vocabulario científico. Dichas actividades se utilizan como estrategia de aprendizaje frente a la sanción.

Aquellos alumnos **que copien en los exámenes** serán automáticamente suspendidos en el examen. Esto constituirá el primer y último aviso, ya que en caso de reincidencia suspenderá la asignatura en junio, y deberá recuperar en los exámenes de la prueba extraordinaria.

La no presentación de trabajos encomendados o su presentación fuera de plazo supondrá un cero en dicha actividad.

Las amonestaciones suponen una pérdida del derecho de asistencia a actividades complementarias o extraescolares.

El uso del móvil solo se permitirá para realizar actividades de clase indicadas por el profesor.

Para las **faltas de asistencia** ocasionales que coincidan con la fecha de una prueba de evaluación, el alumno tendrá que presentar un justificante médico o de causa mayor para poder realizar un examen en otro momento diferente al establecido para el resto de la clase

Las faltas de asistencia a las actividades prácticas deberán ser recuperadas con la presentación y elaboración del guion o trabajo indicado por el profesor.

“ARTÍCULO 49: FALTAS DE ASISTENCIA INJUSTIFICADAS”

El alumno tendrá la obligación de la asistencia a clase a la totalidad de las horas lectivas, con aquellas excepciones admitidas expresamente en la legislación vigente.

La justificación de las faltas se realizará en el plazo máximo de tres días hábiles a partir de la fecha en que el alumno se reincorpore a clase. Dicha justificación se realizará en el modelo oficial propuesto por el Instituto, y será firmada por el padre/madre o representante legal de aquellos alumnos menores de 18 años, acompañando en su caso el justificante correspondiente de dicha falta. ...

En épocas de exámenes deberán justificar las faltas de manera debidamente documentada. Asimismo, para poder realizar un examen en otro momento diferente al establecido para el resto de la clase tendrán que presentar un justificante médico o de causa mayor”



j) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

Consultar apartado 11 de la programación general.

7.2 PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 2º BACHILLERATO BIOLOGÍA.

La Programación didáctica deberá contener, al menos, los siguientes elementos:

- a) Introducción: conceptualización y características de la materia.
- b) Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.
- c) Metodología didáctica.
- d) Secuencia de unidades temporales de programación.
- e) Materiales y recursos de desarrollo curricular.
- f) Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.
- g) Actividades complementarias y extraescolares.
- h) Atención a las diferencias individuales del alumnado.
- i) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.
- j) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

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.

c) Metodología didáctica.

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

1. Principios metodológicos

La etapa de Bachillerato constituye la continuidad de la educación secundaria obligatoria, una etapa esencial en la formación de la persona, buscando reforzar y consolidar hábitos de trabajo, habilidades y valores que van a mantener toda la vida. Por ello al término de la de la etapa todo alumno, debe haber adquirido y desarrollado las competencias clave identificadas den el perfil de salida.



Por este motivo, se hace necesario que se planteen en el aula las estrategias metodológicas que, tomando como punto de partida tanto el nivel competencial del alumno como su realidad y contemplando una amplia diversidad de contextos de aprendizajes, aseguren que serán capaces de transferir los aprendizajes a contextos diferentes, a lo largo del tiempo para resolver problemas de entornos reales. Destacamos, por tanto, los principios metodológicos a emplear como pilares para alcanzar las competencias clave:

- Actuación autónoma (en situaciones personales y sociales, simples y complejas).
- La interacción con grupos heterogéneos (para relacionarse, cooperar y resolver situaciones)
- El uso interactivo de herramientas (desde el lenguaje hablado y escrito y otros lenguajes formales hasta las más variadas tecnologías de la información y de la comunicación).

La metodología que vamos a poner en juego a lo largo de este curso se asienta en los siguientes principios:

Motivación: al alumno hay que atraerle mediante contenidos, métodos y propuestas que estimulen su curiosidad y alimenten su afán por aprender. Es conveniente partir de los conocimientos previos.

Interacción omnidireccional en el espacio-aula:

-Profesor-alumno: el docente establecerá una “conversación” permanente con el alumno, quien se ve interpelado a establecer conexiones con ideas previas o con otros conceptos, y ve facilitado su aprendizaje a través de un diálogo vivo y enriquecedor.

-Alumno-alumno: el trabajo colaborativo, los debates y la interacción “entre pares” son fuente de enriquecimiento y aprendizaje, e introducen una dinámica en el aula que trasciende unas metodologías pasivas que no desarrollan las competencias.

-Alumno consigo mismo: auto interrogándose y reflexionando sobre su propio aprendizaje, el alumno es consciente de su papel y lo adopta de manera activa.

Equilibrio entre conocimientos y procedimientos: el conocimiento no se aprende al margen de su uso, como tampoco se adquieren destrezas en ausencia de un conocimiento de base conceptual que permite dar sentido a la acción que se lleva a cabo. Nuestra metodología conjuga el trabajo de los conocimientos con la amplitud y rigor necesarios, por un lado, con aspectos básicos para una actividad científica como las prácticas, las herramientas, la investigación y la realización y comunicación de informes.

Aprendizaje activo y participativo: la adquisición y aplicación de conocimientos en situaciones y contextos reales es una manera óptima de fomentar la participación e implicación del alumnado en su propio aprendizaje. Una metodología activa ha de apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.

Importancia de la investigación: como respuesta a las nuevas necesidades educativas, en donde adquieren relevancia los proyectos de investigación, nuestra metodología incluye una tarea de indagación o investigación por unidad didáctica.

Uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje: nuestra metodología se basa en lo. Así, contemplamos actividades interactivas, así como trabajo basado presentaciones, imágenes, en enlaces web, vídeos, animaciones y simulaciones...

Atención a la diversidad: en nuestra metodología, la clave es garantizar el avance seguro, el logro paso a paso. Evitando lagunas conceptuales, competencias insuficientemente trabajadas y, en definitiva, frustraciones por no alcanzar cada alumno, dentro de los principios de atención individualizada y educación inclusiva, todo aquello de que es capaz.



2. Métodos pedagógicos: estilos, estrategias y técnicas de enseñanza.

Lo estilos de enseñanza se basan en un desempeño activo y participativo que potencie la capacidad reflexiva y de aprender por sí mismos y la capacidad de búsqueda selectiva y el tratamiento de la información a través de diferentes soportes, de forma que los alumnos sean capaces de crear, organizar y comunicar su propio conocimiento.

El docente por su parte desempeñara la función de mediador o facilitador, acompañante o guía del alumno. El docente presenta contenidos con una estructuración clara y diseña secuencias de aprendizajes, planifica tareas y actividades y facilita la comunicación entre todos los integrantes de la comunidad educativa.

La mayoría de las actividades se ajustan al siguiente proceso:

Identificación y planteamiento de problemas.

Formulación de hipótesis.

Búsqueda de información.

Validación de hipótesis.

Fundamentación de conclusiones.

En el desarrollo de las sucesivas actividades se deberá tener en cuenta:

Diagnóstico inicial.

Trabajo individual.

Trabajo en grupo. Puesta en común para fomentar actitudes de colaboración y participación de los miembros de este.

Debates entre los distintos grupos con la doble intención de sacar conclusiones y respetar las opiniones ajenas.

Los pasos que hemos previsto al poner en práctica las estrategias señaladas son las siguientes:

Observación.

Descripción.

Explicación.

Deducción.

Aplicación.

Obtención de conclusiones.

En conclusión, se plantea una **metodología activa y participativa**, en la que se utilizarán una **diversa tipología de actividades** (de introducción-motivación, de conocimientos previos, de desarrollo –de consolidación, funcionales o de extrapolación, de investigación–, de refuerzo, de recuperación, de ampliación/profundización, globales o finales). Nuestro enfoque metodológico se ajustará a los siguientes parámetros:

- Se diseñarán actividades de aprendizaje integradas que permitan a los alumnos avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- En las actividades de investigación, aquellas en las que el alumno participa en la construcción del conocimiento mediante la búsqueda de información y la inferencia, o también aquellas en las que utiliza el conocimiento para resolver una situación o un problema propuesto, se clasificarán las



actividades por su grado de dificultad (sencillo-medio-difícil), para poder así dar mejor respuesta a la diversidad.

- La acción docente promoverá que los alumnos sean capaces de aplicar los aprendizajes en una diversidad de contextos.
- Se fomentará la reflexión e investigación, así como la realización de tareas que supongan un reto y desafío intelectual para los alumnos.
- Se diseñan tareas y proyectos que supongan el uso significativo de la lectura, escritura, TIC y la expresión oral mediante debates o presentaciones orales.
- La actividad de clase favorecerá el trabajo individual, el trabajo en equipo y el trabajo cooperativo.
- Se organizarán los contenidos en torno a núcleos temáticos cercanos y significativos.
- Se seleccionarán materiales y recursos didácticos diversos, variados, interactivos y accesibles, tanto en lo que se refiere al contenido como al soporte.

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

Se podrán realizar diferentes variantes de agrupamientos, en función de las necesidades que plantee la respuesta a la diversidad y necesidades de los alumnos, y a la heterogeneidad de las actividades de enseñanza/aprendizaje.

Así, partiendo del agrupamiento más común (grupo-clase), y combinado con el trabajo individual, se acudirá al pequeño grupo cuando se quiera buscar el refuerzo para los alumnos con un ritmo de aprendizaje más lento o la ampliación para aquellos que muestren un ritmo de aprendizaje más rápido; a los grupos flexibles cuando así lo requieran las actividades concretas o cuando se busque la constitución de equipos de trabajo en los que el nivel de conocimiento de sus miembros sea diferente pero exista coincidencia en cuanto a intereses; o a la constitución de talleres, que darán respuesta a diferentes motivaciones. En cualquier caso, cada profesor decidirá, a la vista de las peculiaridades y necesidades concretas de sus alumnos, el tipo de agrupamiento que considere más operativo en cada una de las actividades.

MODALIDAD DE AGRUPAMIENTO	NECESIDADES QUE CUBRE
<u>Trabajo individual</u>	Actividades de reflexión personal. Actividades de control y evaluación.
<u>Pequeño grupo (apoyo)</u>	Refuerzo para alumnos con ritmo más lento. Ampliación para alumnos con ritmo más rápido. Trabajos específicos.
<u>Agrupamiento flexible</u>	Respuestas puntuales a diferencias en: Nivel de conocimientos. Ritmo de aprendizaje. Intereses y motivaciones.
<u>Talleres y prácticas</u>	Respuesta puntual a diferencias en intereses y motivaciones, en función de la naturaleza de las actividades.



Por su valor intrínseco en el fomento de la adquisición y el desarrollo de habilidades como la autonomía, la toma de decisiones responsable y el trabajo en equipo, es importante que se conformen **grupos de trabajo heterogéneos** para realizar **trabajos cooperativos**. Antes de iniciar los trabajos, es imprescindible que se proporcionen al alumnado herramientas que les ayuden a organizar el trabajo de manera autónoma y consensuada: distribuir roles en función de las habilidades e intereses, establecer plazos, realizar propuestas, debatirlas después de una escucha activa utilizando argumentos, tomar decisiones, consensuar propuestas, elegir los materiales necesarios y transformar las propuestas en productos concretos. Todo ello obligará al alumno a reflexionar sobre su propio aprendizaje, fomentará la convivencia y potenciará una de las herramientas más potentes y productivas para el aprendizaje: la enseñanza entre iguales.

Organización del espacio

El espacio deberá organizarse en condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación necesaria para garantizar la participación de todos los alumnos en las actividades del aula y del centro. Dicha organización irá en función de los distintos tipos de actividades que se pueden llevar a cabo:

ESPACIO	ESPECIFICACIONES
Dentro del aula	Se podrán adoptar disposiciones espaciales diversas.
Fuera del aula	Laboratorio de Biología-Geología. Biblioteca. Sala de audiovisuales. Sala de informática. Salón de actos. Otros.
Fuera del centro	Espacios educativos y culturales en la localidad. Espacios educativos y culturales fuera de la localidad.

d) Secuencia de unidades temporales de programación.

	Título	Fechas y sesiones
PRIMER TRIMESTRE	<i>UD 1: Biomoléculas inorgánicas</i>	<i>7 sesiones</i>
	<i>UD 2: Los glúcidos</i>	<i>7 sesiones</i>
	<i>UD 3: Los lípidos</i>	<i>7 sesiones</i>
	<i>UD 4: Las proteínas</i>	<i>7 sesiones</i>
	<i>UD 5: Los ácidos nucleicos</i>	<i>7 sesiones</i>
	<i>UD 6: La teoría celular. Técnicas de estudio citológicas</i>	<i>5 sesiones</i>
	<i>UD 7: La membrana celular</i>	<i>5 sesiones</i>
SEGUNDO TRIMESTRE	<i>UD 8: El citoplasma. Orgánulos no membranosos</i>	<i>5 sesiones</i>
	<i>UD 9: El citoplasma. Orgánulos membranosos</i>	<i>5 sesiones</i>
	<i>UD 10: El núcleo y el ciclo celular</i>	<i>5 sesiones</i>
	<i>UD 11: Enzimas y catabolismo</i>	<i>12 sesiones</i>
	<i>UD 12: Anabolismo. Fotosíntesis y quimiosíntesis</i>	<i>10 sesiones</i>
	<i>UD 13: La base molecular de la herencia</i>	<i>5 sesiones</i>
	<i>UD 14: La expresión del mensaje genético</i>	<i>6 sesiones</i>
	<i>UD 15: Ingeniería genética</i>	<i>6 sesiones</i>
	<i>UD 16: Biotecnología aplicada a la industria y a la salud</i>	<i>5 sesiones</i>



TERCER TRIMESTRE	<i>UD 17: Biotecnología y medio ambiente</i>	<i>4 sesiones</i>
	<i>UD 18: El sistema inmunitario</i>	<i>8 sesiones</i>
	<i>UD 19: Enfermedades infecciosas e inmunización</i>	<i>4 sesiones</i>
	<i>UD 20: Enfermedades del sistema inmunitario</i>	<i>3 sesiones</i>

e) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

En su caso, <i>Libros de texto</i>	Editorial	Edición/ Proyecto	ISBN
	Oxford	Geniox	9780190545796

	Materiales	Recursos
Impresos	Materiales elaborados por el departamento (apuntes y fichas diversas) Materiales elaborados por terceros (libros de texto, apuntes y fichas diversas)	Prensa: todo tipo y divulgación científica Catálogos de ejemplares biológicos y geológicos Artículos científicos Fotocopias de artículos procedentes de medios digitales: todo tipo. Fichas y actividades.
Digitales e informáticos	Office 365 y todas sus utilidades (Word, Excel, Teams, Forms, OneDrive, etc....). Correo electrónico corporativo, del tipo @educa.jcyl.es. Stilus familias	Ordenador: aula y aula de informática Pantalla Smart board tv: aula Móviles: del alumnado
Medios audiovisuales y multimedia	Videos Tutoriales de Youtube Presentaciones, Powerpoint, Canva, Word, excel	Películas Documentales Series Videos de plataformas: Instagram/Tiktok/Youtube Diapositivas
Otros: Medios para la recogida de datos de evaluación	Additio e Idoceo Excel Rúbricas asociadas a dichos programas.	
Otros: Laboratorio	Materiales específicos de laboratorio *En las sesiones prácticas de laboratorio, por su singularidad, utilizaremos todos los materiales de experimentación que tenemos a nuestra disposición en el centro y los propios de los profesores que los ponen a disposición de los alumnos	Recursos específicos de laboratorio: Microscopios y Lupas Colecciones biológicas y geológicas *En las sesiones prácticas de laboratorio, por su singularidad, utilizaremos todos los recursos que tenemos a nuestra disposición en el centro. Muestras y materiales de los profesores

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



Consultar apartado 8 de la programación general.

<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 lingüístico de centro.	En todas las actividades	Todas
Proyecto papel cero.	En todas las actividades	Todas
Proyecto renaturalización de patios.	Actividades asociadas al estudio de fauna y flora y rocas y minerales	UD2, UD 6, UD7, UD8, UD9
Programa fruta y leche escolar, agricultores y ganaderos del futuro y cadena de valor de la junta de Castilla y León.	Asociado al estudio de los microorganismos	UD3

g) Actividades complementarias y extraescolares.

Consultar apartado 9 de la programación general.

<i>Actividades complementarias y extraescolares</i>	<i>Breve descripción de la actividad</i>	<i>Temporalización (indicar la SA donde se realiza)</i>
Visita Expociencia León. Museo de colecciones Universidad de León	Descubrir diversos talleres científicos. Y la fauna y flora del museo	Todas las unidades
Visitas y actividades en la Universidad de Palencia, Valladolid o León. realizar talleres de información de las carreras o másteres universitarios de la rama científica.	Realizar talleres científicos y prácticas para conocer el trabajo de las carreras o másteres universitarios de la rama científica.	Todas las unidades

h) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

Consultar apartado 5 de la programación general.

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

<i>Formas de representación</i>	<i>Formas de acción y expresión</i>	<i>Formas de implicación</i>
<p>Para presentar la información al alumno se tendrá en cuenta entre las pautas más importantes para la materia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El tamaño del texto, imágenes, gráficos, tablas o cualquier otro contenido visual. • El contraste entre el fondo y el texto o la imagen. • El color como medio de información o énfasis. • El volumen o velocidad del habla y el sonido. 	<p>Permitirles demostrar qué han aprendido con las pautas más importantes para la materia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componer o redactar en múltiples medios como: texto, voz, dibujo, ilustración, diseño, cine, música, movimiento, arte visual, escultura o vídeo. • Usar aplicaciones Web (por ejemplo, wikis, animaciones, presentaciones). • Proporcionar diferentes tipos de feedback. 	<p>Proporcionar a los estudiantes, con la máxima discreción y autonomía posible, posibilidades de elección en cuestiones como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El nivel de desafío percibido. • El tipo de premios o recompensas disponibles. • El contexto o contenidos utilizados para la práctica y la evaluación de competencias. • Las herramientas para recoger y producir información.



<ul style="list-style-type: none"> • La velocidad de sincronización del vídeo, animaciones, sonidos, simulaciones, etc. • La disposición visual y otros elementos del diseño. <p>La fuente de la letra utilizada para los materiales impresos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar múltiples ejemplos de soluciones novedosas a problemas reales 	<ul style="list-style-type: none"> • El color, el diseño, los gráficos, la disposición, etc. • La secuencia o los tiempos para completar las distintas partes de las tareas <p>Involucrar a los estudiantes, siempre que sea posible, en el establecimiento de sus propios objetivos personales académicos y conductuales.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Los alumnos que cursan la materia este año, no presentan diferencias individuales de atención especial.

h) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

Consultar apartado 5 de la programación general.

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

<i>Formas de representación</i>	<i>Formas de acción y expresión</i>	<i>Formas de implicación</i>
<p>Para presentar la información al alumno se tendrá en cuenta entre las pautas más importantes para la materia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El tamaño del texto, imágenes, gráficos, tablas o cualquier otro contenido visual. • El contraste entre el fondo y el texto o la imagen. • El color como medio de información o énfasis. • El volumen o velocidad del habla y el sonido. • La velocidad de sincronización del vídeo, animaciones, sonidos, simulaciones, etc. • La disposición visual y otros elementos del diseño. <p>La fuente de la letra utilizada para los materiales impresos.</p>	<p>Permitirles demostrar qué han aprendido con las pautas más importantes para la materia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componer o redactar en múltiples medios como: texto, voz, dibujo, ilustración, diseño, cine, música, movimiento, arte visual, escultura o vídeo. • Usar aplicaciones Web (por ejemplo, wikis, animaciones, presentaciones). • Proporcionar diferentes tipos de feedback. • Proporcionar múltiples ejemplos de soluciones novedosas a problemas reales 	<p>Proporcionar a los estudiantes, con la máxima discreción y autonomía posible, posibilidades de elección en cuestiones como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El nivel de desafío percibido. • El tipo de premios o recompensas disponibles. • El contexto o contenidos utilizados para la práctica y la evaluación de competencias. • Las herramientas para recoger y producir información. • El color, el diseño, los gráficos, la disposición, etc. • La secuencia o los tiempos para completar las distintas partes de las tareas <p>Involucrar a los estudiantes, siempre que sea posible, en el establecimiento de sus propios objetivos personales académicos y conductuales.</p>



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Educación

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Los alumnos que cursan la materia este año, no presentan diferencias individuales de atención especial.

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

En el presente curso escolar no hay alumnos que requieran especificidades sobre la atención a las diferencias individuales.

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

Consultar apartado 4 de la programación general.



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.

<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 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)	9.5	Todos	Todos	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
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)	9.5	Todos	Todos	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
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	9.5	Todos	Todos	<i>Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>



diversidad cultural de la sociedad. (CCL1, CCL5, STEM2, CC3, CCEC3.2)						
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, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3)	9.5	Todos	Todos	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>UD 16 y 17</i>
2.2 Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, con especial énfasis en los textos académicos, utilizando fuentes fiables y aplicando medidas de protección frente al uso de tecnologías digitales, aportando datos y adoptando autonomía en el proceso de aprendizaje junto con una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc. consolidando un juicio propio sobre los aspectos éticos y de actualidad en el campo de la Biología. (CCL2, CCL3, STEM2, CD1, CPSAA4, CC1, CC3)	9.5	Todos	Todos	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TodaS</i>
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)	1	Todos	Todos	<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Ud 18, 19 y 20</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)	1	Todos	Todos	<i>Trabajo de investigación</i>	<i>de Coevaluación</i>	<i>UD 18, 19 y 20</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)	1	Todos	Todos	<i>Diario del profesor</i>	<i>Autoevaluación</i>	<i>Tod@s</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)	9.5	Todos	Todos	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Tod@s</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)	9.5	Todos	Todos	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Tod@s</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)	9.5	Todos	Todos	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
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)	9.5	Todos	Todos	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Todas</i>
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)	9.5	Todos	Todos	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>UD 1,2 3, 4, 5, 12, 13, 14 y 15</i>
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)	1	Todos	Todos	<i>Guía de observación</i>	<i>Autoevaluación</i>	<i>Ud 1, 2, 3, 4 y 5</i>
6.2 Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión. (STEM1, STEM2, CPSAA4)	1	Todos	Todos	<i>Prueba práctica</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>UD 2</i>



Criterios de Calificación de Biología de 2º de Bachillerato

Se utilizan los siguientes instrumentos de evaluación asociados a las siguientes técnicas de evaluación para determinar los criterios de calificación.

1. TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN:

- d) Rúbricas
- e) Guías de observación
- f) Escala de actitudes

4. TÉCNICAS DE DESEMPEÑO DEL ALUMNADO:

- a) Portfolio
- b) Informes de las prácticas de laboratorio.
- c) Informes presentación de trabajos.

5. TÉCNICAS DE RENDIMIENTO:

- a) **Pruebas prácticas escritas y orales. (examen).** Se realizará, como mínimo, dos pruebas por trimestre.
- b) **Trabajos de investigación. (exposición oral).** Se realizará, como mínimo, un trabajo por trimestre.

Criterios de evaluación asociados a técnicas e instrumentos de evaluación:

TÉCNICAS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%	Instrumento de evaluación
TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN	2.3	1	Rúbricas, guías de observación, escala de actitudes
	3.1	1	Rúbricas, guías de observación, escala de actitudes
	6.1	1	Rúbricas, guías de observación, escala de actitudes
TÉCNICAS ANÁLISIS DE DESEMPEÑO	3.2	1	Portfolio, informes de prácticas y pruebas orales
	6.2	1	Portfolio, informes de prácticas y pruebas orales
TÉCNICAS DE RENDIMIENTO	1.1	9.5	Pruebas escritas
	1.2	9.5	Pruebas escritas
	1.3	9.5	Pruebas escritas
	2.1	9.5	Pruebas escritas
	2.2	9.5	Pruebas escritas
	3.3	9.5	Pruebas escritas
	4.1	9.5	Pruebas escritas
	4.2	9.5	Pruebas escritas
	5.1	9.5	Pruebas escritas
	5.2	9.5	Pruebas escritas

Cada instrumento de evaluación será calificado con una puntuación de 0 a 10 puntos. Dicho instrumento estará vinculado a los criterios de evaluación anteriormente indicados. La calificación de un criterio de evaluación será el resultado de la media aritmética de todas las calificaciones obtenidas por el alumno de forma continua.

La nota final del alumno se obtendrá teniendo en cuenta el peso de cada criterio de evaluación y su calificación correspondiente. Se entenderá que el alumno supera la materia si la calificación es igual o



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

superior a 5 puntos, y no superará la materia si obtiene una calificación inferior a 5 puntos. En el caso de que la media aritmética indicada anteriormente sea un número decimal, se aplicará el redondeo excepto las calificaciones obtenidas entre 4 y 4,99 puntos que, dado que no alcanza la nota mínima exigida, será calificado con un 4.

Dado que al finalizar tanto la primera como la segunda evaluación, no se pueden calificar todos los criterios de evaluación, se realizarán los cálculos de calificaciones teniendo en cuenta solo los criterios de evaluación que se hayan podido trabajar hasta ese momento.

Calificación en la prueba extraordinaria de junio

En caso de no superarse la materia el alumno se presentará en junio a una prueba escrita final en la convocatoria extraordinaria y/o prueba de técnicas de desempeño, con los criterios de evaluación no superados.

Otras consideraciones:

Ortografía: se puntúan negativamente las faltas ortográficas de los exámenes. Cada falta de ortografía restará 0,25 p y 0,1 p las tildes hasta un máximo de 1 punto. No obstante, se diseñan, desde el departamento, varias actividades para el aprendizaje de la ortografía sobre todo del vocabulario científico. Dichas actividades se utilizan como estrategia de aprendizaje frente a la sanción.

Aquellos alumnos **que copien en los exámenes** serán automáticamente suspendidos en el examen. Esto constituirá el primer y último aviso, ya que en caso de reincidencia suspenderá la asignatura en junio, y deberá recuperar en los exámenes de la prueba extraordinaria.

La no presentación de trabajos encomendados o su presentación fuera de plazo supondrá un cero en dicha actividad.

Las amonestaciones suponen una pérdida del derecho de asistencia a actividades complementarias o extraescolares.

El uso del móvil solo se permitirá para realizar actividades de clase indicadas por el profesor.

Para las **faltas de asistencia** ocasionales que coincidan con la fecha de una prueba de evaluación, el alumno tendrá que presentar un justificante médico o de causa mayor para poder realizar un examen en otro momento diferente al establecido para el resto de la clase

Las faltas de asistencia a las actividades prácticas deberán ser recuperadas con la presentación y elaboración del guion o trabajo indicado por el profesor.

“ARTÍCULO 49: FALTAS DE ASISTENCIA INJUSTIFICADAS”

El alumno tendrá la obligación de la asistencia a clase a la totalidad de las horas lectivas, con aquellas excepciones admitidas expresamente en la legislación vigente.

La justificación de las faltas se realizará en el plazo máximo de tres días hábiles a partir de la fecha en que el alumno se reincorpore a clase. Dicha justificación se realizará en el modelo oficial propuesto por el Instituto, y será firmada por el padre/madre o representante legal de aquellos alumnos menores de 18 años, acompañando en su caso el justificante correspondiente de dicha falta. ...



En épocas de exámenes deberán justificar las faltas de manera debidamente documentada. Asimismo, para poder realizar un examen en otro momento diferente al establecido para el resto de la clase tendrán que presentar un justificante médico o de causa mayor”

k) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

Consultar apartado 5 de la programación didáctica general

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 félicas, ligamiento y recombinación, genética



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

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 (β -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.



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.

8. CONCRECIÓN DE LOS PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE LAS MATERIAS

A continuación, se concreta la implicación desde la materia en los diferentes planes, programas y proyectos del centro:

Plan lingüístico de centro. Todo el centro está involucrado en este plan que consiste en que tanto profesores como alumnos desarrollen y alcancen la competencia lingüística y plurilingüe a través de actividades que profesores trabajan en conjunto de manera colaborativa y cooperativa, a través de proyectos y mejoraremos la competencia lingüística no sólo en nuestra propia lengua, pero también en inglés y francés.

Proyecto y grupo de trabajo embajadores en Europa. El presente curso pasamos a ser **Escuela Mentora**. Somos por CUARTO año Escuela Embajadora en Europa, una de las siete de nuestra Comunidad. Dentro de este proyecto fomentamos el concepto de la Unión Europea. Trabajamos principalmente con unos grupos, pero posteriormente estos grupos dan a conocer a otros alumnos del centro lo aprendido. Se trabaja desde las diferentes materias y de forma conjunta

Programa erasmus. Estamos pudiendo disfrutar del Programa Erasmus KA1 realizando job shadowing y cursos en el extranjero y posteriormente compartiendo esta experiencia con compañeros del centro y de esta manera todos poder participar en esta experiencia. Acabamos de ser acreditados con el ka120 y vamos a realizar viaje erasmus a Finlandia con 14 alumnos de 1º Bachillerato y viaje erasmus a Francia con 9 alumnos a Ginebra y los demás viajes están por determinar. Todo un lujo. Descubriendo mundo, aprendiendo de otras culturas y desarrollando la competencia lingüística en otras lenguas.

Proyectos etwinning. Gracias a la plataforma Etwinning hemos podido conseguir contactos en el extranjero con Italia, Turquía, Finlandia y Francia y se han realizado proyectos Etwinning con estos países e incluso nos hemos podido conocer en persona con estos profesores de Italia, que ha resultado gratificante y hemos podido utilizar contactos del Etwinning para el Proyecto Erasmus. Este tipo de proyecto se lleva a cabo desde diferentes materias.

Proyecto papel cero. Desde este proyecto se intenta que cada vez se imprima menos papel y utilicemos más la plataforma TEAMS y no se malgaste el papel mientras se ayuda a no dañar el medio ambiente.

Proyecto renaturalización de patios. Estamos inmersos en el proyecto de renaturalización de nuestro centro, especialmente nuestro patio y de esta manera los profesores y alumnos podrán aprovechar las nuevas instalaciones para impartir sus clases y conocer el medio que nos rodea de una manera más sostenible.

Programa de inmersión lingüística virtual con kansas. Con los alumnos del centro desde el Departamento de Inglés se realiza una Inmersión Lingüística con Kansas cada tres o cuatro lunes por la tarde sobre las seis y así



de esta manera nuestros alumnos entran en las clases de los alumnos americanos y conocen una realidad lejana a ellos y los alumnos americanos nos conocen a nosotros y nos presentamos, hablamos y nos contamos sobre nuestras vidas y aficiones.

Programa fruta y leche escolar, agricultores y ganaderos del futuro y cadena de valor de la junta de Castilla y León. La Junta nos provee con fruta durante los recreos para alumnos y profesores para promocionar una manera de comer saludable y enseñarnos los beneficios de la leche, fruta y verduras.

Programa alumnos ayudantes. El centro tiene un grupo de alumnos ayudantes de 1º y 2º ESO que son ayudados por la orientadora y por la coordinadora de convivencia para fomentar el buen clima del instituto y ayudar a los alumnos que lo puedan necesitar.

Programa job shadowing/observa-acción. Todos los años tanto a nivel de centro como en algún caso a nivel individual se participa en el Programa Observa-Acción de la Junta de Castilla y León y profesores de nuestro centro acuden a otro centro a observar a otros profesores y viceversa y de esta manera todos participamos y aprendemos

Proyecto de innovación educativa: emprendimiento responsable, inclusivo y sostenible a través de la innovación educativa (eris_ie) El proyecto Emprendedurismo Responsable, Inclusivo y Sostenible a través de la Innovación Educativa (ERIS_IE) persigue la formación del alumnado para posibilitar su acceso a empleos de calidad en su entorno geográfico inmediato, con independencia de sus capacidades o condicionantes de género, reduciendo la tasa de abandono escolar temprano y elevando los niveles de formación de los jóvenes

Plan de Convivencia: desde nuestro departamento intentamos mantener un buen clima de aula, respeto entre compañeros, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos, participando en las actividades grupales que se preparan desde Convivencia días puntuales como el día de la Paz, el 8-M, ...

Plan de atención a la diversidad colaboramos y diseñamos un plan de actuación de atención a la diversidad en nuestras materias y actividades.

Plan de Acción Tutorial: desde el departamento, trabajamos facilitando la integración de los alumnos a las clases, conociendo cuáles son sus dificultades de aprendizaje, ...

CONTRIBUCIÓN AL PLAN DIGITAL DESDE LA MATERIAS DE NUESTRO DEPARTAMENTO:

Integración curricular de las TIC en las áreas, como herramienta de enseñanza y aprendizaje.

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA													
Profesor	Curso	Herramienta TIC											
		Smartboard	TEAMS	IESFácil	Office 365	One Drive	Power Point	Videos	Canva	Additio	Idoceo	mail @educa	
Eva	4.º E.S.O. Laboratorio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	4.º E.S.O.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1.º Bach.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



Víctor	3º ESO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2.º Bach.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Esther	1.º E.S.O.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Utilidad												
Smartboard	Presentación de contenidos en clase.											
TEAMS	Comunicación con los alumnos y evaluación. Acceder al grupo de clase, visualizar contenidos en él y enviar tareas al profesor. Compartir archivos en diversos formatos.											
Stilus	Gestión escolar (asistencia, incidencias,...)											
Office 365	Labor docente diaria, actividades dinámicas, trabajos, prácticas, talleres, exposiciones orales.											
One Drive	Almacenamiento.											
Power Point	Presentación de contenido.											
Vídeos educativos	Presentación de contenido.											
Canva	Presentación de contenido.											
Additio	Recopilación de datos, notas y evaluación, participación y asistencia.											
Idoceo	Recopilación de datos, notas y evaluación, participación y asistencia.											
Mail @educa.jcyl.es	Comunicación.											
Canva	Crear presentaciones atractivas de apoyo para los contenidos impartidos en clase.											

PLAN DE ADQUISICIÓN GRADUAL DE LA COMPETENCIA DIGITAL POR CURSOS.

1º ESO	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de presentación de trabajos en formato WORD. Uso de sus herramientas de forma correcta y útil. • Trabajamos en equipos Teams. Manejo de la plataforma general. Aprender a colgar y ver tareas de forma regular y con un formato correcto. • Uso correcto del correo electrónico oficial de la administración. • Primeros pasos para la elaboración de presentaciones para la exposición de trabajos en distintos formatos. Power, Canva, Prezi. • Uso de programas generadores de mapas conceptuales. Distintas aplicaciones y webs como Algoreducation
3º ESO	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de un portfolio digital. • Elaboración de presentaciones para la exposición de trabajos en distintos formatos. Power, Canva, Prezi. • Realización tareas por teams. • Manejo de archivos compartidos. • Búsqueda de información científica. Buscadores especializados.
4º ESO	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de datos estadísticos en gráficas y tablas. Word y excel • Presentaciones de trabajos y prácticas en formato vídeo. • Uso e interpretación de las muestras observadas con el microscopio digital. • Elaboración de fichas técnicas de fauna y flora.



1º BACHILLERATO	<ul style="list-style-type: none">• Elaboración de póster científicos.• Profundización y mejora en todos los apartados trabajados en la ESO.
2º BACHILLERATO	<ul style="list-style-type: none">• Profundización y mejora en todos los apartados trabajados en los cursos anteriores.

9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Se consideran actividades complementarias las planificadas por los docentes que utilicen espacios o recursos diferentes al resto de actividades ordinarias del área, aunque precisen tiempo adicional del horario no lectivo para su realización. Serán evaluables a efectos académicos y obligatorios para los alumnos. No obstante, tendrán carácter voluntario para los alumnos las que se realicen fuera del centro o precisen aportaciones económicas de las familias, en cuyo caso se garantizará la atención educativa de los alumnos que no participen en las mismas. En el caso de que la ausencia no esté adecuadamente justificada, deberán realizar un trabajo que se equipare en contenidos a los que se refiera la actividad complementaria planificada.

Entre los propósitos que persiguen este tipo de actividades destacan:

– Completar la formación que reciben los alumnos en las actividades curriculares, recurriendo a otros entornos educativos formales o no formales.

– Trabajar y desarrollar las competencias específicas, criterios de evaluación y contenidos de la materia en actividades fuera del aula rutinaria.

– Trabajar los contenidos de carácter transversal.

– Mejorar las relaciones entre alumnos y ayudarles a adquirir habilidades sociales y de comunicación.

– Permitir la apertura del alumnado hacia el entorno físico y cultural que le rodea.

– Contribuir al desarrollo de valores y actitudes adecuadas relacionadas con la interacción y el respeto hacia los demás, y el cuidado del patrimonio natural y cultural.

– Desarrollar la capacidad de participación en las actividades relacionadas con el entorno natural, social y cultural.

– Estimular el deseo de investigar y saber.

– Favorecer la sensibilidad, la curiosidad y la creatividad del alumno.

– Despertar el sentido de la responsabilidad en las actividades en las que se integren y realicen.



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

Propuestas de actividades complementarias y extraescolares del departamento de Biología y Geología

ACTIVIDAD PROPUESTA	ALUMNOS A LOS QUE VA DIRIGIDA	FECHAS APROXIMADAS	OBSERVACIONES	COMPETENCIAS
Excursión a la Reserva Natural de las Riberas de Castronuño	ESO	3 de octubre	Convivencia, Educación Física y Biología y Geología	CCL. CP. STEM. CPSAA. CC. CCEC
Visita Expociencia León Museo de colecciones Universidad de León	ESO a 1º Bachillerato	TERCER TRIMESTRE. Última semana ABRIL	Biología y Geología y Física y Química	CCL. STEM. CD. CPSAA. CC. CE. CCEC
Visita al Geoparque de las Loras y pozos petrolíferos de Ayoluengo.	3º, 4º ESO y 1º Bachillerato.	TERCER TRIMESTRE		CCL. CP. STEM. CD. CPSAA. CC. CE. CCEC
Excursión a Gijón para visitar el Jardín Botánico. El Acuario. Y el vertedero Cogersa.	4º ESO y 1º bach	TERCER TRIMESTRE junio		CCL. CP. STEM. CD. CPSAA. CC. CE. CCEC
Visita a la EDAR de Villalón de Campos	1º ESO y 1º Bach	SEGUNDO TRIMESTRE		CCL. STEM. CD. CPSAA. CC. CE. CCEC
Participación de los alumnos de 2º de bachillerato en las Olimpiadas de Biología.	2º bachillerato	SEGUNDO TRIMESTRE febrero		CCL. STEM. CPSAA. CC. CE. CCEC
Participación en el programa AULAS DE LA NATURALEZA	1º / 3º ESO	En función de la adjudicación.		CCL. CP. STEM. CPSAA. CC. CCEC
Participación en la semana de esquí en Andorra	3º, 4º ESO y 1º bachillerato.	SEGUNDO TRIMESTRE		CCL. CP. STEM. CD. CPSAA. CC. CE. CCEC
Visita cuevas de Valporquero y a Museo de Fauna salvaje de Valdehuesa. (León)	1º ESO a 1º bachillerato.	PRIMER TRIMESTRE		CCL. CP. STEM. CD. CPSAA. CC. CCEC



Visitas y actividades en la Universidad de Palencia, Valladolid o León para realizar talleres de información de las carreras o másteres universitarios de la rama científica.	4º y 1º Bachillerato.	SEGUNDO TRIMESTRE		CCL. CP. STEM. CD. CPSAA. CC. CE. CCEC
Visitas a Parques Naturales y museos de Castilla y León.	1ºeso a 1º bachillerato.	Todo el año		CCL. CP. STEM. CD. CPSAA. CC. CE. CCEC
Salidas al entorno cercano para realizar diferentes actividades.	Todos los cursos	Todo el año.		CCL. CP. STEM. CD. CPSAA. CC. CE. CCEC

10. ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DEL AULA Y LA PRÁCTICA DOCENTE.

El profesorado evaluará su propia práctica docente como punto de partida para su mejora. Por otra parte, los centros educativos establecerán en su propuesta curricular unas directrices para la evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente. Por tanto, los docentes, a partir de las directrices establecidas en la propuesta curricular plantearán unas orientaciones para evaluar la programación de aula y la práctica docente.

Se tendrán en cuenta diferentes aspectos para llevar a cabo esta evaluación:

- Si consideramos la programación de aula, destacaremos los referidos a la revisión de los contenidos de la programación de aula o al grado de cumplimiento de la misma.
- Si consideramos la evaluación de la práctica docente, tendremos en cuenta aspectos relativos a la planificación y coordinación docente; la motivación del alumnado hacia el aprendizaje y las diferentes actividades propuestas; el proceso enseñanza aprendizaje (actividades, organización del aula, utilización de recursos y materiales); la evaluación (criterios de evaluación e indicadores de logro, así como instrumentos de evaluación).

Las técnicas e instrumentos que se utilizarán para llevar a cabo la evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente serán: el análisis de la programación de aula, la observación, grupos de discusión en el seno de cualquiera de los órganos de coordinación docente, cuestionarios, diario del profesor o cualquiera otro que se considere útil.

Esta evaluación será continua y estará en permanente revisión, actualización y mejora. En todo caso, el parámetro temporal de referencia será la unidad temporal de programación.



Los agentes evaluadores serán los profesores, que realizarán una autoevaluación sobre la programación de aula y sobre su propia acción como docentes.

11. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.

Los mecanismos para valorar el ajuste de la programación a los resultados obtenidos serán:

1.- El **seguimiento mensual de la programación**, que se hará en las reuniones semanales de departamento. En este seguimiento se detallará la adecuación de la metodología y de la temporalidad. El calendario de dichas reuniones está establecido en esta programación.

2.- **Valoración de los resultados obtenidos tras cada evaluación**. Esta valoración se debatirá tanto en el departamento como en la Comisión Pedagógica.

3.- Al finalizar el curso, revisión de lo programado y valoración y análisis que quedará reflejado en la **memoria del departamento**.

	Nivel 4	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1
Se planifica la labor docente teniendo como referencia los aspectos recogidos en la Programación Didáctica del departamento.				
La secuenciación de los contenidos y la progresión de estos son los adecuados al nivel y características generales del grupo				
El diseño y la propuesta de actividades se realiza en función de los contenidos trabajados y de las características generales del grupo				
Informe a los alumnos de los contenidos de la materia y de los criterios de calificación de esta de forma clara y con tiempo suficiente.				

Utilizaremos un método que incluya los indicadores de logro, señalando qué resultados son los que pretendemos obtener en nuestros alumnos con la docencia que llevamos a cabo en las diferentes materias.

Se realizará a través de la valoración conjunta con el alumnado sobre los contenidos vistos utilizando indicadores sobre dificultad de los contenidos y grado de comprensión y dominio de estos, bien en la sesión de síntesis de la unidad, previo a una prueba escrita o al final de trimestre.

Para evaluar la programación didáctica, se ha diseñado este instrumento.



Rúbrica evaluación de la programación didáctica

	Nivel 4	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1
La Programación Didáctica contiene una introducción				
Se refleja el diseño de la evaluación inicial				
Se incluyen mapas de relaciones competenciales				
Se recogen los criterios de evaluación de cada materia				
Se recogen los contenidos de cada materia				
Se recogen los contenidos de carácter transversal				
La Programación Didáctica contiene la metodología didáctica con los principios metodológicos, los métodos pedagógicos, y la agrupación y organización de tiempos y espacios				
Se concretan los proyectos significativos y relevantes				
Aparecen los materiales y recursos a utilizar				
Se recogen los planes y proyectos de centro				
Aparecen las actividades complementarias y extraescolares a realizar				
En relación con la evaluación, se recogen las técnicas e instrumentos, la temporalización y los criterios de calificación				
Se recogen los planes de refuerzo y recuperación				
Aparecen las adaptaciones curriculares				
Se establecen instrumentos para evaluar la Programación Didáctica y la programación de aula.				
Se concreta un procedimiento para evaluar la práctica docente				