



Consejería de Educación, Cultura y Deportes



INSTITUTO DE EDUCACION SECUNDARIA OBLIGATORIA
"TOMÁS DE LA FUENTE JURADO"
EL PROVENCIO

<http://ies-tomasdelafuentejurado.centros.castillalamancha.es/>

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

1º, 3º Y 4º ESO

LOMCE

CURSO ACADÉMICO 2018/2019

Última actualización: 11 de octubre de 2018

I.E.S.O. Tomás de la Fuente Jurado Telf. 967165808 – Fax 967165809

C/ Profesor Tierno Galván, s/n

Web: <http://ies-tomasdelafuentejurado.centros.castillalamancha.es/>

E-mail: 16009283.ieso@edu.iccm.es

Índice:

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1. Legislación aplicable.....	4
1.2. Características del contexto y del alumnado en el que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje.	4
1.3. Prioridades establecidas en el Proyecto Educativo.	4
1.4. Departamento de Ciencias del IESO Tomás de la Fuente Jurado.....	4
2. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA.	5
3. COMPETENCIAS CLAVE.	7
4. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO.....	11
4.1. Características de la materia.....	11
4.2. Contenidos de la materia.....	12
4.3. Secuenciación y temporalización de los contenidos.....	13
4.4. Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje. Relación entre los estándares de aprendizaje y las competencias clave.	14
4.4.1. Estándares de aprendizaje evaluables añadidos a los establecidos en el Decreto 40/2015 para Biología y Geología de 1º ESO	22
5. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO.....	24
5.1. Características de la materia.....	24
5.2. Contenidos de la materia.....	25
5.3. Secuenciación y temporalización de los contenidos.....	26
5.4. Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje. Relación entre los estándares de aprendizaje y las competencias clave.	27
5.4.1. Estándares de aprendizaje evaluables añadidos a los establecidos en el Decreto 40/2015 para Biología y Geología de 3º ESO	34
6. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO.....	36
6.1. Características de la materia.....	36
6.2. Contenidos de la materia.....	37
6.3. Secuenciación y temporalización de los contenidos.....	38
6.4. Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje. Relación entre los estándares de aprendizaje y las competencias clave.	39
6.4.1. Estándares de aprendizaje evaluables añadidos a los establecidos en el Decreto 40/2015 para Biología y Geología de 4º ESO	46
7. EVALUACIÓN.....	48
7.1. Instrumentos para la evaluación de los aprendizajes del alumnado.	48

7.1.1. Criterios de calificación.....	49
7.2. Estrategias e instrumentos de recuperación.....	51
7.2.1. Recuperación de Evaluación suspensa.....	51
7.2.2. Prueba extraordinaria de septiembre.....	51
7.2.3. Recuperación de materias pendientes.....	52
7.2.4. Plan de trabajo individualizado.....	53
8. Orientaciones metodológicas, didácticas y organizativas.....	54
8.1. Metodología general.....	54
8.2. Orientaciones didácticas.....	56
8.3. Organización de espacios y tiempos.....	56
9. Materiales curriculares, recursos didácticos y espacios.....	57
9.1. Materiales curriculares y recursos didácticos.....	57
9.2. Espacios.....	57
10. Medidas de atención a la diversidad.....	58
10.1. Modelo de Plan de Trabajo Individualizado para alumnos con necesidades educativas especiales (ACNEEs).....	59
10.2. Modelo de Programa de Refuerzo para alumnos que suspenden alguna evaluación.....	60
10.3. Modelo de Programa de Refuerzo para alumnos con materias no superadas de cursos anteriores (pendientes).....	61
10.4. Modelo de Programa de Refuerzo para alumnos repetidores.....	62
11. PLAN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	63
12. EVALUACIÓN DE LA PRACTICA DOCENTE.....	65
12.1. Aspectos para evaluar por Departamento.....	65
12.2. Aspectos para evaluar por el Profesor.....	66
12.3. Aspectos para evaluar por los Alumnos.....	68
13. ANEXOS.....	70
13.1. Anexo I. Cuadrícula Excel para el cálculo de la nota media por estándares en Biología y Geología 1º ESO.....	70
13.2. Anexo II. Cuadrícula Excel para el cálculo de la nota media por estándares en Biología y Geología 3º ESO.....	79
13.3. Anexo III. Cuadrícula Excel para el cálculo de la nota media por estándares en Biología y Geología 4º ESO.....	87

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. Legislación aplicable.

- Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, del derecho a la educación.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Decreto 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.
- Decreto 66/2013, de 03/09/2013, por el que se regula la atención especializada y la orientación educativa y profesional del alumnado en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.
- Orden de 15/04/2016, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación del alumnado en la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

1.2. Características del contexto y del alumnado en el que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En relación a las características del contexto en el que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje y a las características del alumnado, remítase al Proyecto Educativo de Centro (PEC) y a la Programación General Anual (PGA) del IESO Tomás de la Fuente Jurado, situado en la localidad de El Provencio (Cuenca).

1.3. Prioridades establecidas en el Proyecto Educativo.

Del mismo modo, respecto a las prioridades establecidas en nuestro centro educativo, remítase al Proyecto Educativo de Centro (PEC) del IESO Tomás de la Fuente Jurado, de El Provencio (Cuenca).

1.4. Departamento de Ciencias del IESO Tomás de la Fuente Jurado.

El Departamento de Ciencias del IESO Tomás de la Fuente Jurado está compuesto por tres profesores de Matemáticas (Eduardo Valero Porras –jefe de departamento–, Manuela Cabañero Izquierdo y Raquel de la Torre Solano), una profesora de Física y Química (María Teresa González Prieto, en sustitución de Carmen María Moreno González), un profesor de Biología y Geología (Ramón Jesús Ortega García) y una maestra de Pedagogía Terapéutica (Montserrat Sáiz Torrecilla).

Las reuniones de departamento se celebran los miércoles de 11:45 a 12:40 horas.

2. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA.

El Decreto 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, indica en el Artículo 12, Objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria.

Conforme al artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el dialogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

3. COMPETENCIAS CLAVE.

La elección de las metodologías de enseñanza debe adecuarse a los objetivos y contenidos de aprendizaje, a las características del alumnado y a la disponibilidad de recursos didácticos. Por otro lado, existe una estrecha relación entre las metodologías didácticas y el desarrollo competencial, fundamentalmente en cuanto al papel que juega el alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Teniendo en cuenta que las competencias son necesarias para el desarrollo personal y el ejercicio de una ciudadanía activa, las metodologías para la enseñanza de esta materia deberían partir de los siguientes principios: 1) conceder la misma importancia a los procedimientos de la Ciencia que a los conceptos y teorías; 2) integrar la Ciencia en la realidad social, 3) situar al alumnado en un papel activo y responsable y 4) fomentar los valores y principios democráticos. En consecuencia, las metodologías deberían favorecer la participación, la cooperación, la investigación y la resolución de problemas reales.

En el diseño de las actividades de aprendizaje hay que tener en cuenta la evolución que se produce en el pensamiento del alumnado entre los 12 y los 16 años. Emerge una forma de pensar más abstracta, caracterizada por la distinción entre lo real y lo posible, que es determinante en la experimentación, entendida como procedimiento para el control de variables y el descubrimiento de sus relaciones mutuas. El pensamiento se hace más complejo en la medida en que aparece en el alumnado la capacidad de descentrarse de su punto de vista para tener en cuenta otros distintos y reflexionar sobre ellos mediante razonamientos lógicos. Este proceso de maduración es progresivo y desigual en los distintos alumnos y alumnas.

Las experiencias o actividades de aprendizaje deberán organizarse, en la medida de lo posible, siguiendo ciclos o secuencias que se aproximen a proyectos de investigación. La secuencia debería iniciarse mediante preguntas abiertas sobre un problema de actualidad que favorezca la expresión de las ideas de los alumnos y que permita presentarles los objetivos de aprendizaje. Los problemas planteados, además de tener interés para el alumnado, deben ser científicamente relevantes con el fin de obtener el máximo aprovechamiento didáctico mediante actividades variadas de indagación, análisis y discusión sobre datos, hipótesis o interpretaciones y comunicación de información u opiniones. Es fundamental que la secuencia de actividades finalice con una recapitulación en la que se haga un análisis crítico del trabajo realizado, incluyendo el grado de consecución de los objetivos propuestos y una síntesis de los aprendizajes realizados durante el proceso.

Las actividades prácticas de laboratorio y de campo son representativas del trabajo científico en Biología y Geología, elevan el nivel de motivación del alumnado y propician situaciones en las que el aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes se produce de forma conjunta. Sin embargo, su incidencia en el aprendizaje depende de la metodología empleada y de su adecuada integración en el currículo. Cuando la aproximación experimental, tanto en el laboratorio como en el campo, no sea posible, ya sea porque los

contenidos no lo permiten o porque se carece de los medios necesarios, se podrá sustituir por actividades alternativas sobre imágenes, películas, simulaciones de ordenador, modelos simplificados o mapas.

La evolución histórica de las ideas en Biología y Geología es una fuente de gran interés para el tratamiento de problemas científicos relevantes. Su utilización humaniza los contenidos, ofrece una visión más rica del método científico y pone en evidencia que los conocimientos aportados por la Ciencia no son definitivos, sino que están en constante transformación.

La materia de Biología y Geología, como las demás materias, participa en el desarrollo de todas las competencias clave.

La lectura es la principal vía de acceso al conocimiento en Biología y Geología, ya sea por la necesidad de estudiar o buscar información en diversas fuentes para la realización de un trabajo, o por el mero disfrute de leer. Esta materia ofrece una amplia variedad de temas que pueden interesar al alumnado: curiosidades científicas, costumbres de los animales, Ciencia y aventura, Ciencia y ciencia ficción, la vida en el pasado o temas de astronomía, a través de los cuales se afianza su hábito lector y mejora su competencia en comunicación lingüística. Por otro lado, el establecimiento de metodologías activas fomenta la comunicación oral o escrita de información a los demás miembros de la clase. La transmisión de información científica requiere un uso riguroso y preciso del lenguaje. La observación y descripción de objetos y fenómenos, por ejemplo, es un tipo de actividad muy frecuente en Biología y Geología por medio de la cual se fomenta el rigor en el uso del lenguaje. La concreción verbal de razonamientos u opiniones cuando se interviene en discusiones científicas es otra forma de contribución de las Ciencias Naturales a la mejora de la competencia en comunicación lingüística.

La competencia matemática está siempre presente en las materias científicas en mayor o menor grado según los contenidos que se estén tratando. Es importante introducir desde el primer curso el hábito de medir. En Biología y Geología es frecuente medir todo tipo de magnitudes, como el tamaño, la densidad, la dureza, etc., o estimar la abundancia relativa de un objeto en un lugar. También es frecuente trabajar con objetos cuyo tamaño está fuera de la escala habitual, como sucede en Biología con los niveles celular y subcelular o en Geología con las estructuras y formas representadas en los mapas. Operar con las escalas permite conocer el tamaño real de los mismos evitando su representación distorsionada. En muchos procesos hay que tener en cuenta cómo cambia una variable en función del tiempo o del espacio. Con frecuencia las relaciones entre variables se expresan en forma de gráficas que el alumnado debe saber interpretar. Por último, para una comprensión más profunda de muchos procesos naturales es necesario introducir la noción de probabilidad.

Las competencias básicas en Ciencia y Tecnología constituyen todo el currículo de la materia de Biología y Geología. Una metodología didáctica basada en la investigación y en la resolución de problemas fomenta el desarrollo de formas de pensamiento características de la actividad científica, como el pensamiento divergente y el pensamiento

hipotético deductivo, que ayudarán al alumnado a resolver problemas de cualquier naturaleza en contextos diferentes. Esta forma de trabajar también contribuye a aumentar el nivel de autonomía del alumnado y a desarrollar su espíritu crítico, aspectos que están muy relacionados con la competencia de aprender a aprender. La dimensión histórica de la Ciencia es un aspecto fundamental común a las competencias científico-tecnológica y social. El conocimiento de cómo han evolucionado las ideas fundamentales de la Biología y la Geología sirve para transmitir una idea más realista de la actividad científica y ayuda a comprender que las teorías son construcciones en permanente cambio. Las competencias sociales y cívicas están presentes, además, cuando se relacionan los conocimientos científicos con la vida cotidiana o se analiza la incidencia de los descubrimientos científicos y sus aplicaciones en la sociedad. Asimismo, el trabajo en grupo es importante para el desarrollo de las habilidades sociales, que están en la base misma de las competencias sociales y cívicas. El conocimiento debe vincularse con la acción positiva sobre el medio y la salud, realizando actividades de mejora del entorno cercano o campañas de promoción de la salud. Así se estimula la iniciativa y la participación y se relaciona lo conceptual con lo afectivo, aspectos que tienen mucha relación con el sentido de iniciativa y el espíritu emprendedor.

El alumnado en general está inmerso en la cultura digital. El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje contribuye a aumentar su interés y su atención. En Internet existen muchas aplicaciones interactivas sobre distintos procesos naturales que son excelentes recursos para el aprendizaje. La utilización de visores geográficos, como Google Earth o Iberpix, es de gran utilidad para el análisis de diferentes aspectos del territorio. La consulta de programas que informan en tiempo real de erupciones volcánicas, terremotos o huracanes en distintos lugares de la Tierra son actividades que contribuyen a motivar al alumnado en el inicio de una unidad didáctica. El uso de aplicaciones como Visible Body 3D aproxima a la realidad del cuerpo humano permitiendo al estudiante interactuar con modelos en tres dimensiones. La gran cantidad de información que existe en Internet sobre cualquier tema obliga al alumnado a elegir las fuentes más adecuadas a la hora de realizar trabajos, mejorando con ello los criterios de búsqueda y selección. La comunicación de trabajos en clase se realiza cada vez con más frecuencia mediante presentaciones digitales en las que la necesaria síntesis de las ideas principales y su transmisión promueven el desarrollo simultáneo de las competencias en comunicación lingüística y las competencias básicas en ciencia y tecnología.

La adquisición de conocimientos en Ciencias debería ir acompañada del descubrimiento de la belleza inherente a las formas y fenómenos de la Naturaleza y del asombro que producen su armonía y complejidad. La competencia en conciencia y expresiones culturales encuentra un campo de desarrollo muy amplio en esta materia a través del conocimiento y disfrute del patrimonio medioambiental. Las visitas a Espacios Naturales Protegidos, museos de Ciencias Naturales o jardines botánicos deberían tener como objetivo no sólo proporcionar al alumnado nuevos conocimientos, sino también contribuir a desarrollar su sensibilidad estética y su conciencia del valor del patrimonio natural. En este sentido las actividades de interpretación del paisaje son muy adecuadas para que el alumnado descubra la complejidad del medio, disfrute de su belleza y

comprenda su valor, despertando en él la necesidad de implicarse en su conservación y mejora.

El código utilizado para la designación de las diferentes competencias clave es:

- CL: Competencia en comunicación lingüística
- CM: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- AA: Competencia para aprender a aprender
- SI: Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor
- CC: Conciencia y expresiones culturales
- CS: Competencias sociales y cívicas

4. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO.

4.1. Características de la materia.

La Biología es la ciencia que estudia los seres vivos en todos sus niveles de organización.

A lo largo de su historia la Biología ha concluido que todas las formas de vida tienen en común una organización celular, unos procesos químicos básicos y un material hereditario basado en el ADN, cuya información se expresa a través de un código genético universal. También ha establecido que todos los seres vivos han evolucionado a partir de un antepasado común y que están organizados en ecosistemas cuya estructura está regulada por flujos de energía.

Los avances de la Biología en el conocimiento de la Naturaleza, no solamente han modificado de forma radical nuestra visión del mundo vivo y de nuestra especie, sino que han transformado con sus aplicaciones los campos de la salud, la producción de alimentos y el medio ambiente. Los nuevos desarrollos biotecnológicos, como la ingeniería genética y la clonación, y los que se derivan del conocimiento cada vez más detallado del genoma humano, están creando grandes expectativas en dichos campos.

La Geología es la ciencia que estudia la composición y estructura de la Tierra y los procesos que la han hecho cambiar a lo largo del tiempo. Además de ciencia experimental, es una ciencia histórica cuya evolución ha venido marcada por el establecimiento de principios metodológicos y de datación que permiten situar en el tiempo de forma ordenada los acontecimientos del pasado terrestre. El enunciado de la Teoría de la Tectónica de Placas en la segunda mitad del siglo pasado constituye una verdadera revolución científica al explicar de forma global el funcionamiento de la Tierra y crear un marco común a diversas disciplinas geológicas antes relativamente desconectadas entre sí.

Las aplicaciones de la Geología en los campos de la búsqueda y explotación de recursos naturales, la gestión de riesgos geológicos y la ordenación del territorio tienen una importancia creciente en un mundo cada vez más poblado.

La aportación de la Biología y la Geología al conocimiento de la Naturaleza ha contribuido de manera esencial a los niveles de desarrollo, salud y bienestar que han alcanzado las sociedades actuales. Sin embargo, el desarrollo científico-tecnológico también ha traído consigo consecuencias negativas sobre el medio ambiente y la calidad de vida de las personas, lo que ha abierto en la sociedad grandes debates en torno a cuestiones fundamentales de interés común como la gestión de la energía y del agua, el agotamiento de recursos naturales, el cambio climático o los organismos genéticamente modificados.

La materia de Biología y Geología en la Educación Secundaria Obligatoria debe dotar al alumnado de los conocimientos y las competencias necesarias para comprender la

realidad natural y poder intervenir con responsabilidad y sentido crítico sobre cuestiones relacionadas con su salud y el medio ambiente en un mundo cada vez más influenciado por las nuevas aplicaciones científicas. Estos objetivos deberían alcanzarse al final del primer ciclo, ya que en 4º de ESO la materia es optativa.

Los contenidos de la materia para el primer ciclo de Educación Secundaria Obligatoria (1º y 3º) están organizados en siete bloques, de los que dos, el primero y el último, son comunes a ambos niveles y están relacionados con las destrezas, habilidades y actitudes que caracterizan la actividad científica. Los cinco bloques restantes se han distribuido entre los dos cursos teniendo en cuenta los periodos semanales de la materia en cada nivel y la adecuación de los contenidos a la madurez cognitiva del alumnado. Es preciso advertir que tanto la secuencia de los bloques como el orden de los contenidos en cada bloque son orientativos, por lo que no deben ser interpretados como una propuesta cerrada.

En el primer curso de Educación Secundaria Obligatoria el alumnado trabajará los siguientes bloques: “La Tierra en el Universo”, “La biodiversidad en el planeta Tierra” y “El relieve terrestre y su evolución”. En conjunto, los bloques conforman una descripción de la Tierra en la que se presta especial atención a la diversidad de los seres vivos y al relieve terrestre. También se tratan aspectos dinámicos como los movimientos de la Tierra y su influencia sobre los ritmos de la biosfera o los procesos que causan y modelan el relieve. Por otra parte, a pesar de que el estudio de la biosfera se centra en su diversidad, se inicia al alumnado en la idea de una organización basada en la célula, común a todas las formas de vida.

4.2. Contenidos de la materia.

Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica

- Características de la metodología científica.
- La experimentación en Biología y Geología.

Bloque 2. La Tierra en el Universo

- Los principales modelos sobre el origen del Universo.
- Características del Sistema Solar y de sus componentes.
- El planeta Tierra. Características. Movimientos y consecuencias.
- La geosfera. Estructura y composición de la corteza, manto y núcleo.
- Los minerales y las rocas: propiedades, características y utilidades.
- La atmósfera. Composición, estructura e importancia para los seres vivos. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero.
- Propiedades del agua y su importancia para los seres vivos. La hidrosfera y el ciclo hidrológico. Uso y gestión del agua. Contaminación del agua.
- La biosfera. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.

Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra

- Concepto de ser vivo.
- La célula, unidad fundamental de los seres vivos. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal.
- Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.
- Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial.
- Reinos de los seres vivos: Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas y Metazoos.
- Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos. Características anatómicas y fisiológicas.
- Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Características anatómicas y fisiológicas.
- Plantas: Musgos, Helechos, Gimnospermas y Angiospermas. Características morfológicas y fisiológicas.
- Adaptaciones de los animales y las plantas.
- Plantas y animales en peligro de extinción o endémicas.

Bloque 4. El relieve terrestre y su evolución

- Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
- Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características. Las aguas subterráneas, su circulación y explotación. Acción geológica del mar.
- Acción geológica del viento. Formas de erosión y depósito que origina.
- Dinámica glacial y su acción geológica. Formas de erosión y depósito que origina.
- Acción geológica de los seres vivos. La especie humana como agente geológico.
- Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Origen y tipos de magmas. Actividad sísmica y volcánica. Distribución de volcanes y terremotos. Los riesgos sísmico y volcánico. Importancia de su predicción y prevención.

Bloque 5: Proyecto de investigación.

- Elaboración y presentación de pequeñas investigaciones.
- Aplicación de los procedimientos del trabajo científico.
- Búsqueda de información en diferentes fuentes.
- Utilización de las TIC.
- Actitud de participación y respeto.

4.3. Secuenciación y temporalización de los contenidos.

Con los anteriores contenidos, se establecen de la siguiente manera la secuenciación de Unidades Didácticas:

Unidades didácticas	Evaluación	Sesiones
Unidad Didáctica 1. El universo	1	9
Unidad Didáctica 2. Los seres vivos		10
Unidad Didáctica 3. Moneras, protoctistas, hongos y plantas		14
Unidad Didáctica 4. Los animales. Funciones vitales	2	11
Unidad Didáctica 5. Los animales invertebrados		10
Unidad Didáctica 6. Los animales vertebrados		10
Unidad Didáctica 7. La atmósfera y la hidrosfera	3	12
Unidad Didáctica 8. La geosfera y su dinámica		12
Unidad Didáctica 9. El modelado de la superficie terrestre		12

4.4. Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje. Relación entre los estándares de aprendizaje y las competencias clave.

Los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables vienen definidos en el Decreto 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, de la forma que se reproduce a continuación:

Biología y Geología 1º ESO		
Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica		
<ul style="list-style-type: none"> • Características de la metodología científica. • La experimentación en Biología y Geología. 	1. Utilizar adecuadamente y con precisión el vocabulario científico.	1.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
	2. Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y utilizarla para formarse una opinión propia argumentada y expresada con precisión.	2.1. Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.
		2.2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.
	3. Planificar y presentar un trabajo experimental, describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	2.3. Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia.
3.1. Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado.		
		3.2. Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados.
Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 2. La Tierra en el Universo		
<ul style="list-style-type: none"> • Los principales modelos sobre el origen del Universo. 	1. Reconocer las ideas principales sobre el origen del Universo.	1.1. Enuncia las ideas principales sobre el origen del Universo.
	2. Conocer la organización del Sistema Solar y algunas de las	2.1. Indica los componentes del Sistema Solar describiendo sus características generales.

<ul style="list-style-type: none"> • Características del Sistema Solar y de sus componentes. • El planeta Tierra. Características. Movimientos y consecuencias. • La geosfera. Estructura y composición de la corteza, manto y núcleo. • Los minerales y las rocas: propiedades, características y utilidades. • La atmósfera. Composición, estructura e importancia para los seres vivos. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. • Propiedades del agua y su importancia para los seres vivos. La hidrosfera y el ciclo hidrológico. Uso y gestión del 	<p>concepciones que se han tenido de él a lo largo de la historia.</p>	<p>2.2. Expone las concepciones más importantes que se han tenido del Sistema Solar a lo largo de la historia.</p>
	<p>3. Relacionar la posición de los planetas en el Sistema Solar con sus características.</p>	<p>3.1. Clasifica los planetas según su posición en el sistema solar relacionándola con sus características.</p>
	<p>4. Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlos con la existencia del día y la noche, las estaciones, las mareas y los eclipses.</p>	<p>3.2. Analiza la posición de la Tierra en el Sistema Solar.</p>
		<p>4.1. Relaciona la existencia del día y la noche y las estaciones con los movimientos de la Tierra, y argumenta su influencia sobre la vida.</p>
	<p>5. Conocer las capas de la Tierra, sus características y sus materiales.</p>	<p>4.2. Interpreta correctamente en gráficos y esquemas fenómenos como las fases lunares, las mareas y los eclipses, relacionándolos con la posición relativa de la Tierra, la Luna y el Sol.</p>
		<p>5.1. Describe las capas de la Tierra e indica sus materiales (atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera).</p>
	<p>6. Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones y destacando su gestión sostenible.</p>	<p>5.2. Describe las características de la corteza, el manto y el núcleo relacionándolas con su ubicación.</p>
		<p>6.1. Diferencia minerales y rocas según sus propiedades y características.</p>
		<p>6.2. Describe las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas.</p>
	<p>7. Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire.</p>	<p>6.3. Razona la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales.</p>
		<p>7.1. Describe la estructura y composición de la atmósfera.</p>
		<p>7.2. Justifica el papel protector de la atmósfera para los seres vivos.</p>

agua. Contaminación del agua. • La biosfera. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.	8. Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación atmosférica y sus repercusiones, desarrollando actitudes que contribuyan a su solución.	8.1. Relaciona la contaminación atmosférica con el deterioro del medio ambiente y propone acciones y hábitos que contribuyan a su solución. 8.2. Identifica las actividades humanas que aumentan el efecto invernadero y destruyen la capa de ozono.
	9. Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida.	9.1. Explica las propiedades del agua y las relaciona con el mantenimiento de la vida en la Tierra.
	10. Interpretar la distribución del agua en la Tierra y el ciclo del agua.	10.1. Analiza la distribución del agua en la Tierra.
		10.2. Describe el ciclo del agua y lo relaciona con los cambios de estado.
	11. Conocer los usos del agua valorando la necesidad de una gestión sostenible.	11.1. Describe los usos del agua y justifica su gestión sostenible enumerando medidas concretas individuales y colectivas.
		11.2. Relaciona problemas de contaminación del agua con las actividades humanas y hace propuestas de mejora.
12. Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida.	12.1. Describe las características que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra.	
Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra		
• Concepto de ser vivo.	1. Diferenciar ser vivo de ser inerte partiendo de sus características.	1.1. Determina las características que diferencian los seres vivos de la materia inerte y reconoce que los seres vivos están constituidos por células.

<ul style="list-style-type: none"> • La célula, unidad fundamental de los seres vivos. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal. • Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción. • Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial. • Reinos de los seres vivos: Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas y Metazoos. • Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos. Características anatómicas y fisiológicas. • Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y 	2. Definir célula y comparar las células procariota y eucariota, animal y vegetal.	2.1. Establece las analogías y diferencias básicas entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.
	3. Describir las funciones vitales, comunes a todos los seres vivos.	3.1. Explica y diferencia las funciones vitales.
	4. Comprender la necesidad de clasificar los seres vivos y conocer los criterios en los que se basan los sistemas de clasificación.	3.2. Contrasta la nutrición autótrofa y la heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas.
		3.3. Distingue entre reproducción sexual y asexual.
	5. Conocer las principales categorías taxonómicas y definir el concepto de especie.	4.1. Justifica la necesidad de clasificar los seres vivos.
		4.2. Identifica criterios discriminatorios y objetivos para clasificar los seres vivos.
	6. Identificar los Reinos a partir de sus principales características.	5.1. Diferencia el Sistema Natural de los demás sistemas de clasificación.
		5.2. Explica el concepto de especie y aplica la nomenclatura binomial
		5.3. Relaciona animales y plantas comunes con su grupo taxonómico aplicando criterios de clasificación.
	7. Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de organismos comunes.	6.1. Caracteriza los reinos y clasifica organismos comunes justificándolo.
		6.2. Explica la importancia ecológica de los reinos.
	8. Conocer las características más importantes de los principales grupos de invertebrados y vertebrados.	7.1. Clasifica organismos comunes a partir de claves dicotómicas sencillas.
		8.1. Describe las características de los principales grupos de invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos.
		8.2. Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen.

<p>Mamíferos. Características anatómicas y fisiológicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Plantas: Musgos, Helechos, Gimnospermas y Angiospermas. Características morfológicas y fisiológicas. Adaptaciones de los animales y las plantas. Plantas y animales en peligro de extinción o endémicas. 		8.3. Describe las características de los grupos de vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos.
		8.4. Asigna ejemplares comunes de vertebrados a la clase a la que pertenecen.
	9. Conocer las características principales de Musgos, Helechos, Gimnospermas y Angiospermas y reconocer la importancia de estas para la vida.	9.1. Describe las principales características morfológicas y funcionales de Musgos, Helechos, Gimnospermas y Angiospermas.
		9.2. Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el conjunto de los seres vivos.
	10. Determinar a partir de ejemplos las principales adaptaciones de los animales y las plantas.	10.1. Pone ejemplos de determinadas adaptaciones de animales y plantas y las justifica.
	11. Identificar especies de plantas y animales en peligro de extinción o endémicas.	11.1. Identifica especies de plantas y animales en peligro de extinción o endémicas.
Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 4. El relieve terrestre y su evolución		
<ul style="list-style-type: none"> Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, 	1. Identificar los factores que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros.	1.1. Relaciona el clima y la litología con los distintos tipos de relieve.
	2. Conocer los agentes y los procesos geológicos externos y	2.1. Enumera los agentes geológicos externos.
		2.2. Describe y diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve.

<p>erosión, transporte y sedimentación.</p> <ul style="list-style-type: none"> Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características. Las aguas subterráneas, su circulación y explotación. Acción geológica del mar. Acción geológica del viento. Formas de erosión y depósito que origina. Dinámica glacial y su acción geológica. Formas de erosión y depósito que origina. Acción geológica de los seres vivos. La especie humana como agente geológico. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Origen y tipos de magmas. Actividad sísmica y volcánica. 	relacionarlos con la energía que los activa.	2.3. Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad.
	3. Analizar y predecir la acción de las aguas y reconocer sus efectos en el relieve.	3.1. Analiza los procesos de erosión, transporte y sedimentación de las aguas superficiales y los relaciona con las formas más características.
	4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales.	4.1. Explica la dinámica de las aguas subterráneas y analiza su importancia y los riesgos de su sobreexplotación.
	5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral.	5.1. Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica y justifica algunas formas resultantes características.
	6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes.	6.1. Asocia la acción del viento con los ambientes donde actúa e identifica justificadamente las formas de erosión y los depósitos más característicos.
	7. Analizar la dinámica glacial e identificar y justificar sus efectos sobre el relieve.	7.1. Analiza la dinámica glacial e identifica y razona las formas de erosión y depósito resultantes.
	8. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo.	8.1. Identifica la intervención de los seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación.
		8.2. Analiza la importancia de algunas actividades humanas en la transformación de la superficie terrestre.
	9. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje local o regional.	9.1. Indaga el paisaje de su entorno e identifica los factores que han condicionado su modelado.

Distribución de volcanes y terremotos. Los riesgos sísmico y volcánico. Importancia de su predicción y prevención.	10. Identificar las manifestaciones de la energía interna de la Tierra y diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo.	10.1. Identifica las manifestaciones de la energía interna de la Tierra y diferencia entre procesos geológicos externos e internos, discriminando sus efectos en la superficie terrestre.
	11. Conocer el origen de las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan.	11.1. Describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan.
		11.2. Describe cómo se origina la actividad volcánica y relaciona los tipos de erupción volcánica con el magma que los origina y los asocia con su peligrosidad.
	12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria.	12.1. Justifica la distribución planetaria de volcanes y terremotos.
13. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las medidas de predicción y prevención.	13.1. Analiza los riesgos sísmico y volcánico y justifica las medidas de predicción y prevención que se deben adoptar.	
	13.2. Describe los riesgos sísmico y volcánico que existen en su región y, en su caso, las medidas prevención.	
Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 5: Proyecto de investigación.		
Elaboración y presentación de pequeñas investigaciones.	1. Aplicar e integrar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores.	1.1. Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.
	2. Proponer hipótesis y utilizar argumentos para justificarlas.	2.1. Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación.

<ul style="list-style-type: none"> · Aplicación de los procedimientos del trabajo científico. · Búsqueda de información en diferentes fuentes. · Utilización de las TIC. · Actitud de participación y respeto. 	3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	3.1. Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
	5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	5.1. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

4.4.1. Estándares de aprendizaje evaluables añadidos a los establecidos en el Decreto 40/2015 para Biología y Geología de 1º ESO

En el diseño de los estándares de aprendizaje definidos en el Decreto 40/2015 se han detectado pequeños déficits de estándares relativos a capacidades a entrenar que son de máximo interés, no sólo para el desarrollo personal y académico del alumno, sino también para el desarrollo de su cultura científica. Es por ello que se han añadido los siguientes estándares relacionados con los siguientes criterios de evaluación y bloques de contenido:

Bloque	Criterio de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica	1. Utilizar adecuadamente y con precisión el vocabulario científico.	1.2. <i>Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.</i>
	2. Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter	2.4. <i>Extrae correctamente datos puntuales a partir de gráficas, tablas y otras representaciones.</i>

	científico y utilizarla para formarse una opinión propia argumentada y expresada con precisión.	<i>2.5. Utiliza las matemáticas para extraer información adicional de una serie de datos.</i>
Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra	6. Identificar los Reinos a partir de sus principales características.	<i>6.3. Identifica las principales características de los organismos de los Reinos Monera, Protoctista y Fungi.</i>
Bloque 5. Proyecto de investigación.	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	<i>4.2. Muestra respeto ante su propio trabajo, demostrado mediante su constancia diaria y su participación en clase.</i>
		<i>4.3. Muestra respeto ante sus semejantes, en términos de puntualidad, asistencia a clase y respeto a turnos de palabra y a opiniones diferentes.</i>
		<i>4.4. Realiza trabajos en grupo en actitud cooperativa e integradora.</i>
		<i>4.5. Ayuda a sus compañeros en situaciones y actitudes procedentes</i>
	5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	<i>5.2. Realiza presentaciones con orden y limpieza.</i>
		<i>5.3. Incluye en sus presentaciones textos y otro material original, evitando la copia.</i>

5. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO.

5.1. Características de la materia.

La Biología es la ciencia que estudia los seres vivos en todos sus niveles de organización.

A lo largo de su historia la Biología ha concluido que todas las formas de vida tienen en común una organización celular, unos procesos químicos básicos y un material hereditario basado en el ADN, cuya información se expresa a través de un código genético universal. También ha establecido que todos los seres vivos han evolucionado a partir de un antepasado común y que están organizados en ecosistemas cuya estructura está regulada por flujos de energía.

Los avances de la Biología en el conocimiento de la Naturaleza, no solamente han modificado de forma radical nuestra visión del mundo vivo y de nuestra especie, sino que han transformado con sus aplicaciones los campos de la salud, la producción de alimentos y el medio ambiente. Los nuevos desarrollos biotecnológicos, como la ingeniería genética y la clonación, y los que se derivan del conocimiento cada vez más detallado del genoma humano, están creando grandes expectativas en dichos campos.

La Geología es la ciencia que estudia la composición y estructura de la Tierra y los procesos que la han hecho cambiar a lo largo del tiempo. Además de ciencia experimental, es una ciencia histórica cuya evolución ha venido marcada por el establecimiento de principios metodológicos y de datación que permiten situar en el tiempo de forma ordenada los acontecimientos del pasado terrestre. El enunciado de la Teoría de la Tectónica de Placas en la segunda mitad del siglo pasado constituye una verdadera revolución científica al explicar de forma global el funcionamiento de la Tierra y crear un marco común a diversas disciplinas geológicas antes relativamente desconectadas entre sí.

Las aplicaciones de la Geología en los campos de la búsqueda y explotación de recursos naturales, la gestión de riesgos geológicos y la ordenación del territorio tienen una importancia creciente en un mundo cada vez más poblado.

La aportación de la Biología y la Geología al conocimiento de la Naturaleza ha contribuido de manera esencial a los niveles de desarrollo, salud y bienestar que han alcanzado las sociedades actuales. Sin embargo, el desarrollo científico-tecnológico también ha traído consigo consecuencias negativas sobre el medio ambiente y la calidad de vida de las personas, lo que ha abierto en la sociedad grandes debates en torno a cuestiones fundamentales de interés común como la gestión de la energía y del agua, el agotamiento de recursos naturales, el cambio climático o los organismos genéticamente modificados.

La materia de Biología y Geología en la Educación Secundaria Obligatoria debe dotar al alumnado de los conocimientos y las competencias necesarias para comprender la

realidad natural y poder intervenir con responsabilidad y sentido crítico sobre cuestiones relacionadas con su salud y el medio ambiente en un mundo cada vez más influenciado por las nuevas aplicaciones científicas. Estos objetivos deberían alcanzarse al final del primer ciclo, ya que en 4º de ESO la materia es optativa.

Los contenidos de la materia para el primer ciclo de Educación Secundaria Obligatoria (1º y 3º) están organizados en siete bloques, de los que dos, el primero y el último, son comunes a ambos niveles y están relacionados con las destrezas, habilidades y actitudes que caracterizan la actividad científica. Los cinco bloques restantes se han distribuido entre los dos cursos teniendo en cuenta los periodos semanales de la materia en cada nivel y la adecuación de los contenidos a la madurez cognitiva del alumnado. Es preciso advertir que tanto la secuencia de los bloques como el orden de los contenidos en cada bloque son orientativos, por lo que no deben ser interpretados como una propuesta cerrada.

En el tercer curso de Educación Secundaria Obligatoria se abordarán dos bloques: “Las personas y la salud” y “Los ecosistemas”. El estudio del cuerpo humano y de los ecosistemas se centra en los procesos y en las relaciones entre las partes para explicar el funcionamiento del conjunto. Una comprensión más profunda de las funciones del cuerpo humano supone introducir conceptos como el de respiración celular o el de sinapsis, que son de naturaleza celular y molecular. Asimismo, se incorpora la noción de homeostasis para explicar la estabilidad del medio interno. La célula, además de unidad estructural, se empieza a concebir como una entidad compleja en cuyos procesos se basa el funcionamiento del cuerpo. Una parte importante de la materia se dedica a las alteraciones de la salud humana y de los ecosistemas y a las decisiones y medidas adecuadas para evitarlas o superarlas.

5.2. Contenidos de la materia.

Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica

- Características de la metodología científica.
- La experimentación en Biología y Geología.

Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud

- Niveles de organización en el cuerpo humano.
- La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención.
- Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.
- La función de nutrición. Diferencia entre nutrición y alimentación. Hábitos de vida saludables. Trastornos de la conducta alimenticia. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. La respiración celular.

Alteraciones más frecuentes, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.

- La función de relación. Organización y fisiología del sistema nervioso y endocrino. Los órganos de los sentidos: estructura y función. Principales alteraciones de los aparatos y sistemas de relación, cuidados y prevención. Las sustancias adictivas y los problemas asociados. El aparato locomotor: anatomía básica y funcionamiento.
- La función de reproducción. Sexualidad y reproducción. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia. La respuesta sexual humana. Salud e higiene sexual. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Las enfermedades de transmisión sexual. Prevención. Técnicas de reproducción asistida.

Bloque 3. Los ecosistemas

- El ecosistema y sus componentes. Cadenas y redes tróficas.
- Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas.
- Ecosistemas acuáticos y terrestres.
- Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas. Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.
- El suelo como ecosistema.

Bloque 4: Proyecto de investigación.

- Elaboración y presentación de pequeñas investigaciones.
- Aplicación de los procedimientos del trabajo científico.
- Búsqueda de información en diferentes fuentes.
- Utilización de las TIC.
- Actitud de participación y respeto.

5.3. Secuenciación y temporalización de los contenidos.

A partir de los contenidos a desarrollar anteriormente mencionado, se establece la siguiente secuenciación de Unidades Didácticas:

Unidades didácticas	Evaluación	Sesiones
Unidad Didáctica 1. La organización del ser humano	1	8
Unidad Didáctica 2. La nutrición. Los alimentos y la dieta		11
Unidad Didáctica 3. Aparatos para la función de nutrición		14
Unidad Didáctica 4. La relación (I)	2	10
Unidad Didáctica 5. La relación (II)		11
Unidad Didáctica 6. La reproducción		11
Unidad Didáctica 7. Vida sana	3	12
Unidad Didáctica 8. Los ecosistemas		12
Unidad Didáctica 9. Los ecosistemas y el ser humano		12

5.4. Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje. Relación entre los estándares de aprendizaje y las competencias clave.

Los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables vienen definidos en el Decreto 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, de la forma que se reproduce a continuación:

Biología y Geología 3º ESO		
Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica		
<ul style="list-style-type: none"> • Características de la metodología científica. • La experimentación en Biología y Geología. 	1. Utilizar adecuadamente y con precisión el vocabulario científico.	1.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
	2. Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y utilizarla para formarse una opinión propia argumentada y expresada con precisión.	2.1. Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.
		2.2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.
	3. Planificar y presentar un trabajo experimental, describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	2.3. Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia.
3.1. Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado.		
		3.2. Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados.
Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud		
<ul style="list-style-type: none"> • Niveles de organización en el cuerpo humano. • La salud y la enfermedad. Enfermedades 	1. Catalogar los distintos niveles de organización del cuerpo humano: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones.	1.1. Describe los diferentes niveles de organización en el ser humano y explica la relación entre ellos.
		1.2. Describe la célula animal, reconociendo las principales estructuras celulares y sus funciones.
		1.3. Relaciona las diferentes morfologías de las células humanas con su función.

<p>infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos. • La función de nutrición. Diferencia entre nutrición y alimentación. Hábitos de vida saludables. Trastornos de la conducta alimenticia. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. La respiración celular. Alteraciones más frecuentes, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables. • La función de relación. Organización y fisiología del sistema nervioso y endocrino. Los órganos de los sentidos: estructura y función. Principales alteraciones de los aparatos y sistemas de 	2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función.	2.1. Distingue los principales tejidos que conforman el cuerpo humano y los asocia con su función.
	3. Descubrir a partir de los conceptos de salud y enfermedad los factores que las determinan.	3.1. Analiza el concepto de salud a partir de los factores que influyen en ella.
	4. Clasificar las enfermedades e identificar hábitos de vida saludables como métodos de prevención.	4.1. Clasifica las enfermedades infecciosas y no infecciosas, describiendo las causas de los principales tipos.
		4.2. Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud y propone ideas para promover hábitos de vida saludables a nivel individual y colectivo.
	5. Determinar las enfermedades infecciosas más frecuentes que afectan a la población, sus causas, prevención y tratamientos.	5.1. Reconoce las enfermedades infecciosas más frecuentes relacionándolas con sus causas.
		5.2. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas y sus tratamientos.
		5.3. Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas.
	6. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune y valorar las aportaciones a la prevención y el tratamiento de la investigación biomédica.	6.1. Explica el funcionamiento básico del sistema inmune.
		6.2. Justifica el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades infecciosas.
		6.3. Argumenta la importancia de la investigación biomédica en el tratamiento de las enfermedades infecciosas.
	7. Reconocer y transmitir la importancia de la donación de células, sangre y órganos.	7.1. Aporta argumentos sobre la importancia que tiene para la sociedad la donación de células, sangre y órganos.
	8. Diferenciar entre alimentación y nutrición y reconocer los principales nutrientes y sus funciones básicas.	8.1. Establece las diferencias entre nutrición y alimentación.
		8.2. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo.

<p>relación, cuidados y prevención. Las sustancias adictivas y los problemas asociados. El aparato locomotor: anatomía básica y funcionamiento.</p> <p>• La función de reproducción. Sexualidad y reproducción. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia. La repuesta sexual humana. Salud e higiene sexual. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Las enfermedades de transmisión sexual. Prevención. Técnicas de reproducción asistida.</p>	9. Relacionar la dieta con la salud y la actividad de las personas.	9.1. Interpreta la información de tablas nutricionales de alimentos y las utiliza para reconocer y/o elaborar dietas equilibradas adecuadas a la edad, sexo, actividad, etc.
	10. Reconocer la influencia social en el desarrollo de trastornos alimenticios.	10.1. Describe los principales trastornos de conducta alimenticia y argumenta la influencia de la sociedad sobre ellos.
	11. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor.	11.1. Identifica y describe los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor.
	12. Conocer los procesos que realizan los diferentes órganos de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor.	12.1. Explica los procesos de ingestión, digestión, absorción y egestión.
		12.2. Describe las funciones del aparato circulatorio y analiza la circulación sanguínea.
		12.3. Detalla la ventilación pulmonar y analiza el intercambio gaseoso, relacionándolo con la respiración celular.
		12.4. Explica la excreción relacionándola con la actividad celular y describe el proceso de formación de la orina.
	13. Reconocer en el proceso global de la nutrición las funciones que realiza cada aparato o sistema.	13.1. Analiza la contribución de cada aparato o sistema al proceso global de la nutrición y la relaciona con la actividad celular.
	14. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de sus causas y de la manera de prevenirlas.	14.1. Explica las enfermedades más frecuentes de los aparatos y sistemas implicados en la nutrición, analizando sus causas y modos de prevención.
	15. Comprender la función de coordinación de los sistemas nervioso y endocrino.	15.1. Identifica los elemento básicos de la coordinación: receptores, vías de transmisión, elementos coordinadores y efectores.

		15.2. Explica y compara el modo de acción de los sistemas nervioso y endocrino en la coordinación humana.
		15.3. Reconoce las partes de la neurona y explica la sinapsis.
16. Conocer la anatomía básica del sistema nervioso y la función de sus componentes.		16.1. Identifica los principales componentes del sistema nervioso describiendo sus funciones específicas.
		16.2. Compara el funcionamiento de los sistemas nerviosos autónomo y somático.
		16.3. Compara los actos reflejo y voluntario e identifica las vías sensitiva y motora.
17. Asociar las principales glándulas endocrinas con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.		17.1. Enumera y localiza las glándulas endocrinas asociándolas con las hormonas segregadas y su función.
18. Comprender algunas patologías causadas por alteraciones hormonales.		18.1. Relaciona algunas alteraciones hormonales con diferentes patologías.
19. Relacionar funcionalmente los sistemas nervioso y endocrino.		19.1. Describe algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia la integración neuro-endocrina.
20. Reconocer la estructura y funcionamiento de los órganos de los sentidos.		20.1. Clasifica los tipos de receptores sensoriales y explica el funcionamiento de los órganos de los sentidos.
21. Describir las enfermedades más comunes relacionadas con el sistema nervioso y los sentidos y analiza los hábitos de cuidado y prevención frente a ellas.		21.1. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos y las relaciona con sus causas, factores de riesgo y prevención.
22. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de		22.1. Describe las alteraciones producidas por el consumo de drogas.

	sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención.	22.2. Propone medidas de prevención y control frente al consumo de sustancias adictivas.
	23. Reconocer las consecuencias del consumo de drogas en el individuo y en la sociedad.	23.1. Identifica las conductas de riesgo relacionadas con las drogas y reconoce las consecuencias sociales de su consumo.
	24. Identificar la estructura básica del esqueleto y del sistema muscular, analizar las relaciones funcionales de ambos y describir las principales lesiones.	24.1. Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor.
		24.2. Analiza las relaciones funcionales entre huesos y músculos e indica otras funciones.
		24.3. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que producen.
	25. Diferenciar entre sexualidad y reproducción, conocer la respuesta sexual humana y comprender los cambios físicos y psíquicos producidos en la pubertad.	25.1. Diferencia entre sexualidad y reproducción y analiza los acontecimientos asociados a la respuesta sexual humana.
		25.2. Razona los cambios físicos y psíquicos producidos en la pubertad y argumenta la importancia de la higiene sexual.
	26. Describir los componentes básicos del aparato reproductor y sus funciones.	26.1. Identifica los órganos del aparato reproductor masculino y femenino especificando su función.
	27. Reconocer los aspectos básicos del ciclo menstrual y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, el embarazo y el parto.	27.1. Describe las etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.
		27.2. Explica los principales acontecimientos de la fecundación, el embarazo y el parto.
	28. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos y reconocer la importancia de algunos ellos en la	28.1. Clasifica y compara los distintos métodos de anticoncepción humana.
		28.2. Describe las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.

	prevención de enfermedades de transmisión sexual.	
	29. Conocer las técnicas de reproducción asistida y argumentar su beneficio para la sociedad.	29.1. Identifica las técnicas básicas de reproducción asistida. 29.2. Argumenta la importancia social de los avances en técnicas de reproducción asistida.
	30. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, reconociendo la necesidad de reflexionar y debatir sobre ella.	30.1. Debate y defiende responsablemente su sexualidad y respeta la de las personas que le rodean.
Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 3. Los ecosistemas		
<ul style="list-style-type: none"> • El ecosistema y sus componentes. Cadenas y redes tróficas. • Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas. • Ecosistemas acuáticos y terrestres. • Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas. Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente. 	1. Definir ecosistema, reconocer sus componentes y describir las relaciones tróficas.	1.1. Define ecosistema e identifica sus componentes. 1.2. Analiza y representa cadenas y redes tróficas.
	2. Conocer los factores abióticos y bióticos de los ecosistemas.	2.1. Enumera y analiza los principales factores abióticos de los medios acuático y terrestre. 2.2. Identifica y explica las relaciones intra e interespecíficas y analiza su importancia en la regulación de los ecosistemas.
	3. Conocer los tipos de ecosistemas acuáticos y terrestres.	3.2. Describe las características de algunos ecosistemas acuáticos y terrestres.
	4. Identificar los factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas y establecer estrategias para recuperar su equilibrio.	4.1. Enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas y comenta sus efectos. 4.2. Argumenta estrategias para restablecer el equilibrio de los ecosistemas.
	5. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.	5.1. Propone y justifica medidas para la conservación del medioambiente.

<ul style="list-style-type: none"> El suelo como ecosistema. 	<p>6. Entender el suelo como el resultado de la interacción entre los componentes abióticos y bióticos y valorar la necesidad de protegerlo.</p>	<p>6.1. Identifica el suelo como ecosistema y analiza sus componentes.</p>
		<p>6.2. Explica la importancia del suelo e indica los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida.</p>
Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 4: Proyecto de investigación.		
<ul style="list-style-type: none"> Elaboración y presentación de pequeñas investigaciones. 	<p>1. Aplicar e integrar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores.</p>	<p>1.1. Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Aplicación de los procedimientos del trabajo científico. 	<p>2. Proponer hipótesis y utilizar argumentos para justificarlas.</p>	<p>2.1. Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Búsqueda de información en diferentes fuentes. 	<p>3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.</p>	<p>3.1. Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Utilización de las TIC. 	<p>4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.</p>	<p>4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Actitud de participación y respeto. 	<p>5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.</p>	<p>5.1. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.</p>

5.4.1. Estándares de aprendizaje evaluables añadidos a los establecidos en el Decreto 40/2015 para Biología y Geología de 3º ESO

En el diseño de los estándares de aprendizaje definidos en el Decreto 40/2015 se han detectado pequeños déficits de estándares relativos a capacidades a entrenar que son de máximo interés, no sólo para el desarrollo personal y académico del alumno, sino también

para el desarrollo de su cultura científica. Es por ello que se han añadido los siguientes estándares relacionados con los siguientes criterios de evaluación y bloques de contenido:

Bloque	Criterio de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica	1. Utilizar adecuadamente y con precisión el vocabulario científico.	<i>1.2. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.</i>
	2. Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y utilizarla para formarse una opinión propia argumentada y expresada con precisión.	<i>2.4. Extrae correctamente datos puntuales a partir de gráficas, tablas y otras representaciones.</i> <i>2.5. Utiliza las matemáticas para extraer información adicional de una serie de datos.</i>
	Bloque 5. Proyecto de investigación.	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.
<i>4.3. Muestra respeto ante sus semejantes, en términos de puntualidad, asistencia a clase y respeto a turnos de palabra y a opiniones diferentes.</i>		
<i>4.4. Realiza trabajos en grupo en actitud cooperativa e integradora.</i>		
<i>4.5. Ayuda a sus compañeros en situaciones y actitudes procedentes</i>		
5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.		<i>5.2. Realiza presentaciones con orden y limpieza.</i> <i>5.3. Incluye en sus presentaciones textos y otro material original, evitando la copia.</i>

6. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO

6.1. Características de la materia.

La Biología es la ciencia que estudia los seres vivos en todos sus niveles de organización.

A lo largo de su historia la Biología ha concluido que todas las formas de vida tienen en común una organización celular, unos procesos químicos básicos y un material hereditario basado en el ADN, cuya información se expresa a través de un código genético universal. También ha establecido que todos los seres vivos han evolucionado a partir de un antepasado común y que están organizados en ecosistemas cuya estructura está regulada por flujos de energía.

Los avances de la Biología en el conocimiento de la Naturaleza, no solamente han modificado de forma radical nuestra visión del mundo vivo y de nuestra especie, sino que han transformado con sus aplicaciones los campos de la salud, la producción de alimentos y el medio ambiente. Los nuevos desarrollos biotecnológicos, como la ingeniería genética y la clonación, y los que se derivan del conocimiento cada vez más detallado del genoma humano, están creando grandes expectativas en dichos campos.

La Geología es la ciencia que estudia la composición y estructura de la Tierra y los procesos que la han hecho cambiar a lo largo del tiempo. Además de ciencia experimental, es una ciencia histórica cuya evolución ha venido marcada por el establecimiento de principios metodológicos y de datación que permiten situar en el tiempo de forma ordenada los acontecimientos del pasado terrestre. El enunciado de la Teoría de la Tectónica de Placas en la segunda mitad del siglo pasado constituye una verdadera revolución científica al explicar de forma global el funcionamiento de la Tierra y crear un marco común a diversas disciplinas geológicas antes relativamente desconectadas entre sí.

Las aplicaciones de la Geología en los campos de la búsqueda y explotación de recursos naturales, la gestión de riesgos geológicos y la ordenación del territorio tienen una importancia creciente en un mundo cada vez más poblado.

La aportación de la Biología y la Geología al conocimiento de la Naturaleza ha contribuido de manera esencial a los niveles de desarrollo, salud y bienestar que han alcanzado las sociedades actuales. Sin embargo, el desarrollo científico-tecnológico también ha traído consigo consecuencias negativas sobre el medio ambiente y la calidad de vida de las personas, lo que ha abierto en la sociedad grandes debates en torno a cuestiones fundamentales de interés común como la gestión de la energía y del agua, el agotamiento de recursos naturales, el cambio climático o los organismos genéticamente modificados.

La materia de Biología y Geología en la Educación Secundaria Obligatoria debe dotar al alumnado de los conocimientos y las competencias necesarias para comprender la realidad natural y poder intervenir con responsabilidad y sentido crítico sobre cuestiones

relacionadas con su salud y el medio ambiente en un mundo cada vez más influenciado por las nuevas aplicaciones científicas. Estos objetivos deberían alcanzarse al final del primer ciclo, ya que en 4º de ESO la materia es optativa.

En el cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria, la Biología y Geología es una materia optativa cuyos contenidos están organizados en cuatro bloques: “La evolución de la vida”, “Ecología y medio ambiente”, “La dinámica de la Tierra” y “Proyecto de investigación”. Este último bloque recoge las destrezas, habilidades y actitudes que el alumnado deberá adquirir para la realización de trabajos de investigación. En cuanto a los demás bloques de contenidos, se trata de iniciar a los estudiantes en el conocimiento de las grandes teorías que explican el funcionamiento básico de los seres vivos y de la Tierra. La Teoría Cromosómica de la Herencia y su precedente en las Leyes de Mendel, así como el conocimiento del ADN, dan fundamento celular y molecular a la continuidad de la vida. La Teoría Sintética de la Evolución y su antecesora, la Teoría de la Evolución de las Especies de Darwin, explican los mecanismos por los que se ha generado en el tiempo la diversidad de formas de vida. El enfoque trófico y dinámico del ecosistema basa la explicación de su funcionamiento en los intercambios de materia y energía que se producen entre sus componentes. Finalmente, la Teoría de la Tectónica de Placas, heredera de la Teoría de la Deriva de los Continentes, es el marco conceptual que explica y relaciona entre sí la mayor parte de los procesos internos terrestres y sus manifestaciones superficiales.

6.2. Contenidos de la materia.

Bloque 1: La evolución de la vida.

- La célula. Ciclo celular. Mitosis y meiosis.
- Genética molecular. Los ácidos nucleicos. Proceso de replicación del ADN. Concepto de gen. Expresión de la información genética. Código genético. Mutaciones. Relaciones con la evolución.
- La herencia y la transmisión de caracteres. Introducción y desarrollo de las Leyes de Mendel. Base cromosómica de las Leyes de Mendel. Aplicaciones de las Leyes de Mendel.
- Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones. Biotecnología. Bioética.
- Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución. La evolución humana: proceso de hominización.

Bloque 2: Ecología y medio ambiente.

- Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo. Los factores ambientales.
- Factores abióticos: adaptaciones a los medios acuático y terrestre.
- Factores limitantes. Intervalo de tolerancia.
- Hábitat y nicho ecológico.
- Relaciones tróficas: cadenas y redes tróficas.
- Ciclo de la materia y flujo de energía en los ecosistemas.
- Pirámides ecológicas.

- Factores bióticos: relaciones intra e interespecíficas. Autorregulación de la población y la comunidad.
- Las sucesiones ecológicas.
- La superpoblación y sus consecuencias. Valoración de los impactos de la actividad humana sobre los ecosistemas.
- Los recursos naturales y sus tipos. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía.
- Los residuos y su gestión.
- Indicadores de la contaminación.

Bloque 3: La dinámica de la Tierra.

- Origen, estructura y composición de la Tierra. Modelos geodinámico y geoquímico.
- La tectónica de placas y sus manifestaciones. Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.
- El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra. Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia. Utilización del actualismo como método de interpretación.
- La Historia de la Tierra. Los eones, eras geológicas y periodos geológicos. Ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes.

Bloque 4: Proyecto de investigación.

- Elaboración y presentación de pequeñas investigaciones.
- Aplicación de los procedimientos del trabajo científico.
- Búsqueda de información en diferentes fuentes.
- Utilización de las TIC.
- Actitud de participación y respeto.

6.3. Secuenciación y temporalización de los contenidos.

A partir de los contenidos a desarrollar anteriormente mencionado, se establece la siguiente secuenciación de Unidades Didácticas:

Unidades didácticas	Evaluación	Sesiones
Unidad Didáctica 1. La célula y sus componentes	1	8
Unidad Didáctica 2. La división celular		8
Unidad Didáctica 3. La herencia genética		9
Unidad Didáctica 4. ADN y proteínas. La biotecnología	2	9
Unidad Didáctica 5. La evolución biológica		8
Unidad Didáctica 6. Los ecosistemas y los factores ecológicos		7
Unidad Didáctica 7. Dinámica de los ecosistemas		8
Unidad Didáctica 8. Recursos y residuos		8
Unidad Didáctica 9. El impacto humano en los ecosistemas		9
Unidad Didáctica 10. La Historia de la Tierra	3	9
Unidad Didáctica 11. Tectónica de Placas		9
Unidad Didáctica 12. El relieve terrestre		8

6.4. Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje. Relación entre los estándares de aprendizaje y las competencias clave.

Los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables vienen definidos en el Decreto 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, de la forma que se reproduce a continuación:

Biología y Geología 4º ESO		
Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1: La evolución de la vida.		
<ul style="list-style-type: none"> • La célula. Ciclo celular. Mitosis y meiosis. • Genética molecular. Los ácidos nucleicos. Proceso de replicación del ADN. Concepto de gen. Expresión de la información genética. Código genético. Mutaciones. Relaciones con la evolución. • La herencia y la transmisión de caracteres. Introducción y desarrollo de las Leyes de Mendel. Base cromosómica de las Leyes de Mendel. Aplicaciones de las Leyes de Mendel. 	1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas.	1.1. Compara la célula procariota y eucariota, la animal y la vegetal, reconociendo la función de los orgánulos celulares y relaciona la morfología celular con su función. 1.2. Reconoce al microscopio o en fotografías diferentes tipos de células o sus partes.
	2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta.	2.1. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular. 2.2. Reconoce las partes de un cromosoma y construye un cariotipo.
	3. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica.	3.1. Reconoce las fases de la mitosis y la meiosis, diferenciando ambos procesos. 3.2. Distingue el significado biológico de la mitosis y la meiosis.
	4. Comparar los distintos tipos de ácidos nucleicos según su composición, estructura y función.	4.1. Diferencia los distintos ácidos nucleicos según su composición, estructura y función.
	5. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética.	5.1. Describe el mecanismo de replicación relacionándolo con la estructura del ADN y con la necesidad de conservar la información genética.
	6. Comprender cómo se expresa la información genética y utilizar el código genético.	6.1. Define gen y analiza su significado. 6.2. Distingue la transcripción y la traducción y las relaciona con la expresión de la información de un gen. 6.3. Utiliza el código genético.

<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones. Biotecnología. Bioética. • Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución. La evolución humana: proceso de hominización. 	7. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución.	7.2. Explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.
		7.3. Argumenta la relación entre las mutaciones y la evolución.
	8. Formular los principios básicos de la Genética mendeliana, aplicando las leyes de la herencia a la resolución de problemas sencillos.	8.1. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.
	9. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.	9.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.
	10. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.	10.1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes, su prevención y su alcance social.
	11. Identificar técnicas de la ingeniería genética.	11.1. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética: ADN recombinante y PCR.
	12. Conocer algunas aplicaciones de la ingeniería genética en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud y valorar sus implicaciones éticas, sociales y medioambientales.	12.1. Indica algunas aplicaciones de la ingeniería genética en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.
		12.2. Expone y analiza críticamente las implicaciones de algunas aplicaciones de la ingeniería genética.
	13. Comprender el proceso de la clonación y valorar las implicaciones éticas y sociales.	13.1. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva y analiza las implicaciones éticas y sociales.
	14. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.	14.1. Expone las principales pruebas de la evolución de las especies.
		14.2. Distingue entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.

	15. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo.	15.1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.
	16. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano.	16.1. Interpreta árboles filogenéticos.
	17. Describir la hominización.	17.1. Reconoce y describe las fases de la hominización.
Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 2: Ecología y medio ambiente.		
<ul style="list-style-type: none"> • Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo. Los factores ambientales. • Factores abióticos: adaptaciones a los medios acuático y terrestre. • Factores limitantes. Intervalo de tolerancia. • Hábitat y nicho ecológico. • Relaciones tróficas: cadenas y redes tróficas. 	1. Definir ecosistema, reconocer sus componentes y categorizar los factores ambientales que influyen sobre los seres vivos.	1.1. Define ecosistema y analiza los componentes que lo integran ilustrando las relaciones entre ellos. 1.2. Diferencia los factores que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado.
	2. Comparar las adaptaciones de los seres vivos a los medios acuático y terrestre mediante la utilización de ejemplos.	2.1. Identifica las principales adaptaciones de los seres vivos a los medios acuático y terrestre. 2.2. Establece relaciones entre algunas adaptaciones y los factores ambientales mediante la utilización de ejemplos.
	3. Reconocer el concepto de factor limitante e intervalo de tolerancia.	3.1. Reconoce los factores limitantes en diferentes ecosistemas. 3.2. Interpreta gráficas sobre intervalos de tolerancia de distintas especies.
	4. Reconocer los conceptos de hábitat y nicho ecológico estableciendo las diferencias entre ambos.	4.1. Diferencia los conceptos de hábitat y nicho ecológico sobre ejemplos concretos.

<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo de la materia y flujo de energía en los ecosistemas. • Pirámides ecológicas. • Factores bióticos: relaciones intra e interespecíficas. Autorregulación de la población y la comunidad. • Las sucesiones ecológicas. • La superpoblación y sus consecuencias. Valoración de los impactos de la actividad humana sobre los ecosistemas. • Los recursos naturales y sus tipos. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía. • Los residuos y su gestión. • Indicadores de la contaminación. 	5. Expresar cómo se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica.	5.1. Distingue entre cadena y red trófica e identifica los niveles tróficos que las integran.
		5.2. Describe la transferencia de materia en el ecosistema justificando su naturaleza cíclica.
		5.3. Describe la transferencia de energía en el ecosistema explicando las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico.
	6. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.	6.1. Justifica el tipo de relación intra o interespecífica en ejemplos concretos.
		6.2. Explica la función reguladora en el ecosistema de la competencia intraespecífica y la relación presa-depredador.
	7. Explicar el concepto de sucesión ecológica e identificar cambios por intervenciones del ser humano sobre la sucesión ecológica (regresión).	7.1. Explica el concepto de sucesión ecológica poniendo ejemplos.
		7.2. Describe situaciones en las que la intervención humana produce la regresión del ecosistema.
	8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro.	8.1. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos...
		8.2. Defiende posibles actuaciones individuales o colectivas para la conservación del medio ambiente, justificándolas.
	9. Asociar la importancia que tiene para el desarrollo sostenible la utilización de energías renovables.	9.1. Justifica la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible.
10. Concretar los distintos procesos de tratamiento de residuos y valorar	10.1. Describe los procesos de tratamiento de residuos razonando la necesidad de la recogida selectiva de los mismos.	

	las ventajas de la recogida selectiva.	10.2. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.
Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 3: La dinámica de la Tierra.		
<ul style="list-style-type: none"> • Origen, estructura y composición de la Tierra. Modelos geodinámico y geoquímico. • La tectónica de placas y sus manifestaciones. Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas. • El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra. Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia. Utilización del actualismo como método de interpretación. • La Historia de la Tierra. Los eones, eras geológicas y periodos geológicos. Ubicación de 	1. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra y relacionarlos con su origen.	1.1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra. 1.2. Relaciona la estructura de la Tierra con su origen.
	2. Relacionar las características de la estructura interna de la Tierra con los fenómenos superficiales.	2.1. Relaciona el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la isostasia y la tectónica de placas.
	3. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico.	3.1. Describe las pruebas de la deriva continental.
		3.2. Expresa algunas evidencias de la expansión del fondo oceánico.
	4. Reconocer los distintos tipos de placas en los que se divide la litosfera terrestre y relacionar sus límites con los movimientos relativos entre las mismas.	4.1. Distingue los distintos tipos de placas en los que se divide la litosfera terrestre.
		4.2. Explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas.
	5. Relacionar los tipos de límites entre las placas con los distintos procesos geológicos que tienen lugar.	5.1. Relaciona los tipos de límites de placas y sus movimientos con los distintos procesos geológicos.
6. Conocer el origen de los distintos tipos de orógenos.	6.1. Explicar el origen de los arcos de islas, los orógenos térmicos y los orógenos de colisión.	
7. Interpretar la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.	7.1. Analiza el origen y evolución del relieve como resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos.	

los acontecimientos geológicos y biológicos importantes.	8. Reconocer hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante e interpretarlos aplicando el principio del actualismo.	8.1. Identifica y describe hechos que muestran a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.
	9. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno.	9.1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos.
		9.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.
	10. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la Tierra en la escala cronoestratigráfica.	10.1. Indica los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la Tierra, relacionándolos con las divisiones del tiempo geológico.
11. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía.	11.1. Relaciona los fósiles guía más característicos con su era geológica.	
Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 4: Proyecto de investigación.		
<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración y presentación de pequeñas investigaciones. • Aplicación de los procedimientos del trabajo científico. 	1. Aplicar e integrar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores.	1.1. Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.
	2. Proponer hipótesis y utilizar argumentos para justificarlas.	2.1. Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación.
	3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	3.1. Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.

<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de información en diferentes fuentes. • Utilización de las TIC. • Actitud de participación y respeto. 	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
	5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	5.1. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

6.4.1. Estándares de aprendizaje evaluables añadidos a los establecidos en el Decreto 40/2015 para Biología y Geología de 4º ESO

En el diseño de los estándares de aprendizaje definidos en el Decreto 40/2015 se han detectado pequeños déficits de estándares relativos a capacidades a entrenar que son de máximo interés, no sólo para el desarrollo personal y académico del alumno, sino también para el desarrollo de su cultura científica. Es por ello que se han añadido los siguientes estándares relacionados con los siguientes criterios de evaluación y bloques de contenido:

Bloque	Criterio de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 5. Proyecto de investigación.	1. Aplicar e integrar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores.	<i>1.2. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.</i>
		<i>1.3. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.</i>
		<i>3.2. Extrae correctamente datos puntuales a partir de gráficas, tablas y otras representaciones.</i>

	<p>3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.</p>	<p><i>3.3. Utiliza las matemáticas para extraer información adicional de una serie de datos.</i></p>
	<p>4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.</p>	<p><i>4.2. Muestra respeto ante su propio trabajo, demostrado mediante su constancia diaria y su participación en clase.</i></p> <p><i>4.3. Muestra respeto ante sus semejantes, en términos de puntualidad, asistencia a clase y respeto a turnos de palabra y a opiniones diferentes.</i></p> <p><i>4.4. Realiza trabajos en grupo en actitud cooperativa e integradora.</i></p> <p><i>4.5. Ayuda a sus compañeros en situaciones y actitudes procedentes.</i></p>
	<p>5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.</p>	<p><i>5.2. Realiza presentaciones con orden y limpieza.</i></p> <p><i>5.3. Incluye en sus presentaciones textos y otro material original, evitando la copia.</i></p>

7. EVALUACIÓN

En la Orden de 15/04/2016, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación del alumnado en la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha encontramos las bases de aplicación de la evaluación y la calificación para las materias de Biología y Geología de 1º, 3º y 4º ESO. La evaluación del alumnado de la Educación Secundaria Obligatoria será según esta Orden, continua, formativa, integradora y diferenciada, es decir, que tendrá las siguientes características:

- a) Se basa en un seguimiento permanente por parte de los profesores.
- b) Aplica diferentes procedimientos de evaluación.
- c) Forma y orienta a los/as alumnos/as.
- d) Proporciona información constantemente.
- e) Es la base para la mejora de las capacidades del alumno/a.
- f) Tiene en cuenta la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y del correspondiente desarrollo de las competencias clave.
- g) Es el referente para la comprobación del grado de logro de los objetivos de la etapa y de la adquisición de las competencias clave correspondientes indicadas en el Decreto 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.
- h) Tiene procedimientos de evaluación continua variados y descriptivos.
- i) Son coherentes y adecuados a las competencias clave.
- j) Potencian especialmente potenciarán el desarrollo de la expresión oral y escrita, la comprensión lectora y el uso adecuado de la Tecnologías de la Información y Comunicación.

7.1. Instrumentos para la evaluación de los aprendizajes del alumnado.

Los instrumentos de evaluación se asociarán a los estándares de aprendizaje evaluables que pretendan calificar en cada momento y, como éstos, no se limitarán al trabajo y desarrollo de contenidos conceptuales, sino también de habilidades procedimentales, resolución de problemas, trabajo cooperativo, capacidades personales, autonomía, iniciativa y valores sociales de convivencia, respeto, integración, compañerismo y diversidad. De este modo se tendrán en cuenta todas las posibilidades, capacidades e

inteligencias que puedan exhibir y desarrollar nuestro alumnado, con el objetivo de no sólo adquirir conocimientos sino contribuir al desarrollo humano del alumno y a su orientación educativa y profesional.

Para la evaluación de los aprendizajes se realizarán diversas actividades:

- Pruebas escritas objetivas (código **EX**).
- Trabajo individual (**TI**).
- Trabajo en grupo (**TG**).
- Trabajo en gran grupo (**GG**).
- Presentación oral (**PR**).
- Memoria de laboratorio (**ML**).

Además, ciertos estándares serán evaluados mediante Observación directa (**OD**), a partir del registro de clase del profesor, donde se tendrán en cuenta criterios actitudinales y de respeto del alumnado a sus semejantes, al profesor y a la materia. El profesor tomará nota diariamente en clase del trabajo de los alumnos, con el fin de detectar tendencias de trabajo y actitud que puedan ser corregidas y formen parte de una evaluación más completa del alumno.

En todas las actividades y pruebas se premiará la limpieza y la originalidad, con el fin de estimular la creatividad del alumnado. Para aquellas actividades que impliquen una exposición final del trabajo realizado se utilizará la técnica de la presentación oral con el fin de estimular la expresión oral del alumnado, trabajar la dicción en público y el apoyo en materiales creados manualmente (por ejemplo, un mural) o mediante las Tecnologías de la Información y la Comunicación (por ejemplo, una presentación en PowerPoint).

Cada actividad se le entregará al alumno autor de la misma corregida en clase, indicándole los aspectos confusos, las deficiencias, errores, etc. De esta manera el alumnado se da cuenta de sus errores de concepto o expresión, a fin de que pueda corregirlo en el futuro.

Cuando se detecte a un/a alumno/a copiando en una prueba escrita, así como si en un trabajo se detecta la copia literal en su totalidad o en parte, automáticamente su nota será un cero (0) en esa actividad.

7.1.1. Criterios de calificación.

Cada uno de los anteriores estándares de aprendizaje evaluables (en adelante, EAE) se definirán como básicos, intermedios o avanzados en función del nivel de profundidad intelectual necesario para alcanzarlo. Cada uno de estos EAE será evaluado mediante el instrumento de evaluación que el profesor considere más adecuado, y se calificará de 0 a 10.

La calificación del aprendizaje se ponderará como sigue:

1. Los EAE básicos supondrán un 55% de la nota final.

2. Los EAE intermedios supondrán un 35% de la nota final.
3. Y los EAE avanzados supondrán un 10% de la nota final.

El nivel de aprendizaje reflejado en la calificación de cada EAE sigue la idea de los niveles de logro propuestos por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha mediante el programa Evalúa, buscando la forma aritmética de que sea accesible a todos los alumnos la superación del curso. Para ello se definen tres niveles de logro:

- El nivel mínimo (NM) corresponderá a la adquisición de contenidos esenciales, y por tanto necesariamente superables para considerar la suficiencia del curso, referidos al estándar evaluado. Por ejemplo, el uso adecuado del lenguaje científico en la definición de conceptos esenciales. Este nivel supondrá 6 puntos en todos los EAE.
- El nivel relevante (NR) corresponderá a la adquisición de contenidos de cierta dificultad, o que exijan interrelación entre conocimientos, referidos al estándar evaluado. Por ejemplo, la extracción de datos a partir de gráficos. Este nivel supondrá 2 puntos en todos los EAE.
- El nivel excelente (NE) corresponderá a la adquisición de contenidos profundos, de alta complejidad, referidos al estándar evaluado. Por ejemplo, la argumentación personal objetiva a partir de una serie de datos. Este nivel supondrá 2 puntos en todos los EAE.

El objetivo de esta ponderación es permitir que todo el alumnado tenga a su alcance la suficiencia en cada evaluación y el curso siempre que consiga un nivel adecuado en uno o varios tipos de EAE como para justificar, conceptualmente, el nivel de suficiente en la materia evaluada. Así, obtener el nivel excelente en todos los EAE básicos supondría un 5,5 sobre 10; obtener el nivel relevante en todos los EAE básicos y un mínimo de 3 sobre 10 en todos los EAE intermedios supondría un 5,4 sobre 10; u obtener el nivel mínimo en todos los EAE básicos e intermedios a la vez supondría un 5,1 sobre 10.

Sirvan estos casos ejemplares para indicar que, si bien se pretenderá que cada alumno/a avance en su conocimiento para intentar la consecución de los EAE avanzados, aritméticamente no será necesaria su resolución para aprobar.

Ejemplo de ponderación de calificaciones por estándares

<i>Calificación en estándares básicos</i>	<i>Calificación en estándares intermedios</i>	<i>Calificación en estándares avanzados</i>	<i>Calificación final</i>
10	0	0	5.50
8	2	0	5.10
6	5	0	5.05

Todas las calificaciones de cada uno de los estándares se informarán al alumnado sobre 10, debiendo aplicar los porcentajes anteriormente indicados para ponderar la calificación media de la evaluación. Existen casos de estándares que serán evaluados más de una vez a lo largo del curso; en tal caso, cada vez que sean evaluados generarán una calificación diferente que entrará en el promedio de calificaciones de estándares básicos, intermedios o avanzados.

Para cada evaluación, puesto que la calificación de evaluación debe ser un número entero y el cálculo de ponderación de estándares es de esperar que genere un número decimal, la aproximación se hará generalmente por redondeo (aumentando al entero superior siempre que el primer decimal sea igual o mayor que 5, y reduciendo al decimal inferior si el primer decimal es menor que 5), excepto en el caso en que la calificación final no redondeada esté entre 4,5 y 4,99 que se utilizará el método del truncamiento.

En el caso de la evaluación final de junio se recalculará la ponderación de todos los EAE trabajados a lo largo del curso; es necesario advertir que este cálculo no necesariamente corresponderá, por tanto, con la media aritmética de las 3 evaluaciones, pero será un dato objetivo del trabajo a lo largo del curso.

7.2. Estrategias e instrumentos de recuperación.

7.2.1. Recuperación de Evaluación suspensa.

En el caso de que un alumno no obtenga una calificación satisfactoria en una evaluación, el profesor indicará al alumno cuál ha sido el motivo. El no superar una evaluación puede deberse a multitud de factores y es por ello que, dependiendo del motivo que ha causado este suspenso, el instrumento de recuperación de la evaluación será distinto: realización de una prueba escrita de recuperación, o de ciertas actividades que el alumno no realizó anteriormente o no lo hizo en tiempo y forma o la repetición de actividades no realizadas satisfactoriamente. Dependiendo del caso, podrá ser aconsejable centrarse en la superación de algunos estándares de aprendizaje evaluables, superar los que no se alcanzaron o realizar los que no se hicieron en su momento. Por ello, será el profesor el encargado de estudiar el caso de cada alumno y poner en su conocimiento la forma de superar la evaluación.

En todo caso, de forma general se ofrecerá al alumno/a la realización de tareas de recuperación basadas en los EAE básicos suspensos, habida cuenta de que aritméticamente es posible alcanzar un 5 solo con ellos, y respetando siempre las calificaciones obtenidas en los EAE básicos superados y en todos los intermedios y avanzados.

7.2.2. Prueba extraordinaria de septiembre.

En el caso de que un alumno no obtenga una calificación satisfactoria en la evaluación ordinaria, en la Orden de 15/04/2016 se hace referencia explícita a realizar “oportunas pruebas extraordinarias que, en todo caso, forman parte del proceso de evaluación continua”.

Una vez más, dependiendo de los casos, los instrumentos de recuperación podrán ser pruebas escritas y/o la realización de actividades, pero en este caso el trabajo de recuperación se centrará exclusivamente a los EAE básicos que no se han superado, y posteriormente tendrá en cuenta cualquier otra calificación positiva conseguida en los EAE básicos, así como cualquier calificación en los EAE intermedios y avanzados.

7.2.3. Recuperación de materias pendientes.

Si un alumno debe recuperar una materia pendiente de las incluidas en esta Programación Didáctica, será informado por el profesor del procedimiento a seguir.

En relación al hecho de la implantación de la Ley 8/2013 para la Mejora de la Calidad Educativa, que durante el presente curso 2016/2017 ha terminado de sustituir a la Ley 2/2006 Orgánica de Educación, encontramos casos de alumnos que deben superar una materia de la LOE que ha sido sustituida por otra de distinto nombre y/o temario en la actual LOMCE. En este caso, según la Disposición transitoria segunda, punto 2, de la Orden de 15/04/2016 de evaluación, “el alumnado que hubiera promocionado de curso con materias cursadas y no superadas del currículo anterior” deberá superar esas “materias no superadas del currículo anterior [...] de forma excepcional, durante los cursos 2015/2016 y 2016/2017 tomando como referente el currículo establecido en el Decreto 69/2007, de 29 de mayo, por el que se establece y ordena el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha”, es decir, siguiendo el currículo LOE. Por tanto, los alumnos que no hayan superado Ciencias Naturales 1º ESO LOE, Ciencias Naturales 2º ESO LOE y/o Biología y Geología de 3º ESO LOE deberán superar las materias equivalentes del currículo LOMCE: Biología y Geología en 1º y 3º, y Física y Química en 2º.

Para la superación de estas materias suspensas se realizará un cuadernillo de actividades para trabajar la materia de forma continua y pruebas escritas para evaluar la adquisición final de los contenidos. Durante la 1ª evaluación se informará del proceso de recuperación y se facilitará el cuadernillo. Durante la 2ª evaluación se llevará a cabo la primera parte de la recuperación y entrega de la primera parte del cuadernillo. Durante la 3ª evaluación se llevará a cabo la segunda parte de la recuperación y entrega de la segunda parte del cuadernillo.

La nota obtenida en las pruebas escritas constituirá el 60% de la calificación total; el 40% restante será la del cuadernillo. Para hacer media de calificaciones entre examen y cuadernillo, la nota mínima en cada parte debe ser de 3.

También se consideran aprobadas las materias de Ciencias Naturales o Biología y Geología siempre que se supere la materia homóloga (Biología y Geología de ESO o el Ámbito Científico-Matemático de PMAR de un curso superior al pendiente) que se esté cursando en el presente curso.

El alumno que aun así no recupere dicha asignatura pendiente deberá realizar una prueba escrita en Septiembre.

7.2.4. Plan de trabajo individualizado.

En los casos que el alumno/a exhiba capacidades significativamente distintas a la que se consideran estadísticamente normales del nivel, el profesor adaptará la materia a las necesidades del alumno/a, siempre respetando el mínimo de currículo marcado en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre:

- Si la capacidad del alumno/a denota una dificultad a la hora de conseguir resultados **a pesar de esforzarse y trabajar adecuadamente**, el profesor adecuará la materia a sus “necesidades y características” según indica la instrucción Tercera de las instrucciones dictadas por la Dirección General de Programas, Atención a la Diversidad y Formación Profesional a fecha 28 de febrero de 2017. Es decir, se podrán modificar los instrumentos, tiempos y/o apoyos en función de los casos. Esta adecuación llevará la denominación de “refuerzo”. El material que se utilizará para los Programas de Refuerzo será el indicado como “adaptación curricular” en el material de la editorial Anaya.
- En caso que la adecuación exija bajar el nivel por debajo de los mínimos **a pesar de esforzarse y trabajar adecuadamente**, la adecuación llevará el nombre de “adaptación curricular significativa”. No existiendo normativa de mayor rango para la evaluación de alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo (ACNEAE), nos regimos para su evaluación en las instrucciones dictadas por la Dirección General de Programas, Atención a la Diversidad y Formación Profesional a fecha 28 de febrero de 2017, de las cuales la instrucciones Cuarta y siguientes se centran en el alumnado con necesidades educativas especiales (ACNEE) que necesiten, por tanto, de una adaptación curricular significativa; estas instrucciones fueron aclaradas por el inspector de zona durante el pasado curso 2017/2018, resumiéndose en que se generarán dos boletines de calificaciones: uno es el boletín ordinario que se registra en Delphos y puede consultarse por las familias en Delphos Papás, y otro será un boletín de calificaciones específico que evaluará el nivel de consecución de la adaptación. El material que se utilizará para los Planes de Trabajo Individualizados será el extraído de los materiales de adaptación curricular de la editorial Aljibe.
- Si la capacidad del alumno/a denota una **capacidad significativamente superior** a la estadísticamente normal, se facilitará al alumno/a un trabajo más exigente y adecuado a su potencial, a partir de los contenidos trabajados en clase, que puede reflejarse en trabajos bibliográficos avanzados, actividad como alumno-tutor ante compañeros de su misma clase o demostraciones de conceptos ante compañeros de niveles inferiores, por ejemplo.

8. Orientaciones metodológicas, didácticas y organizativas.

8.1. Metodología general

El desarrollo de los conocimientos científicos y de lo que hemos dado en llamar la Ciencia, con mayúsculas, hace que sea imprescindible abordar el currículo de Biología y Geología desde muy diversas perspectivas conceptuales y metodológicas, conectando los conocimientos de la Biología y la Geología con los de la Física, la Química, la Ecología, la Meteorología, la Astronomía, etc. En Ciencia los conocimientos son cada vez más especializados y, en consecuencia, más profundos.

En cualquier caso, esta especialización progresiva no está reñida con el estudio interdisciplinar, no en vano el conocimiento científico, en general, y el natural, en particular, no puede estudiarse de forma fragmentada, algo que encuentra su reflejo en la organización de los contenidos de esta materia en este curso (el alumno debe saber que hay unos procedimientos de investigación comunes a los distintos ámbitos del saber científico).

Tanto en este curso como en los demás de la ESO, la alfabetización científica de los alumnos, entendida como la familiarización con las ideas científicas básicas, se convierte en uno de sus objetivos fundamentales, pero no tanto como un conocimiento finalista sino como un conocimiento que le permita al alumno la comprensión de muchos de los problemas que afectan al mundo en la vertiente natural y medioambiental y, en consecuencia, su intervención en el marco de una educación para el desarrollo sostenible del planeta (la ciencia es, en cualquier caso, un instrumento indispensable para comprender el mundo). Esto sólo se podrá lograr si el desarrollo de los contenidos (conceptos, hechos, teorías, etc.) parte de lo que conoce el alumno y de su entorno, al que podrá comprender y sobre el que podrá intervenir. Si además tenemos en cuenta que los avances científicos se han convertido a lo largo de la historia en uno de los paradigmas del progreso social, vemos que su importancia es fundamental en la formación del alumno, formación en la que también repercutirá una determinada forma de enfrentarse al conocimiento, la que incide en la racionalidad y en la demostración empírica de los fenómenos naturales. En este aspecto habría que recordar que también debe hacerse hincapié en lo que el método científico le aporta al alumno: estrategias o procedimientos de aprendizaje para cualquier materia (formulación de hipótesis, comprobación de resultados, investigación, trabajo en grupo...).

Por tanto, el estudio de Biología y Geología tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- Considerar que los contenidos no son sólo conocimientos teóricos, sino también procedimientos (partiendo de la idea crítica y reflexiva del método científico) y actitudes (partiendo de la idea de la bondad intrínseca del conocimiento, y por tanto, de la Ciencia), de forma que la presentación de estos contenidos vaya siempre encaminada a la interpretación del entorno por parte del alumno y a conseguir las competencias clave.
- Conseguir un aprendizaje significativo, relevante y funcional, de forma que los contenidos / conocimientos puedan ser aplicados por el alumno al entendimiento

de su entorno natural más próximo (aprendizaje de competencias) y al estudio de otras materias.

- Promover un aprendizaje constructivo, de forma que los contenidos y los aprendizajes sean consecuencia unos de otros.
- Tratar temas básicos, adecuados a las posibilidades cognitivas individuales de los alumnos.
- Favorecer el trabajo colectivo y cooperativo entre los alumnos.

Para tratar adecuadamente los contenidos y para la consecución de las competencias clave, la propuesta didáctica y metodológica debe tener en cuenta la **concepción de la ciencia como actividad en permanente construcción y revisión**, y ofrecer la información necesaria realizando el papel activo del alumno en el proceso de aprendizaje mediante diversas estrategias:

- Darle a conocer algunos métodos habituales en la actividad e investigación científicas, invitarle a utilizarlos y reforzar los aspectos del método científico correspondientes a cada contenido.
- Generar escenarios atractivos y motivadores que le ayuden a vencer una posible resistencia apriorística a su acercamiento a la ciencia.
- Proponer actividades prácticas que le sitúen frente al desarrollo del método científico, proporcionándole métodos de trabajo en equipo y ayudándole a enfrentarse con el trabajo / método científico que le motive para el estudio.
- Combinar los contenidos presentados expositivamente, mediante cuadros explicativos y esquemáticos, y en los que la presentación gráfica es un importante recurso de aprendizaje que facilita no sólo el conocimiento y la comprensión inmediatos del alumno sino la obtención de los objetivos de la materia (y, en consecuencia, de etapa) y las competencias básicas.

Todas estas consideraciones metodológicas han sido tenidas en cuenta en los materiales curriculares a utilizar y, en consecuencia, en la propia actividad educativa a desarrollar diariamente:

- Tratamiento de los contenidos de forma que conduzcan a un aprendizaje comprensivo y significativo.
- Una exposición clara, sencilla y razonada de los contenidos, con un lenguaje adaptado al del alumno.
- Estrategias de aprendizaje que propicien el análisis y comprensión del hecho científico y natural.

Más arriba planteábamos como fundamental el hecho de que el alumno participe activa y progresivamente en la construcción de su propio conocimiento, ejemplo preciso de una metodología que persigue la formación integral del alumno. Por ello, el uso de cualquier recurso metodológico, y el libro de texto sigue siendo aún uno de los más privilegiados, debe ir encaminado a la participación cotidiana del alumno en el proceso educativo, no a ser sustituido. Pero en un contexto en el que se está generalizando el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (Internet, vídeos, CD-ROM, etc.), no tendría sentido

desaprovechar sus posibilidades educativas, de ahí que su uso, interesante en sí mismo por las posibilidades de obtención de información que permiten, permite que el alumno sea formado en algunas de las competencias clave del currículo (aprender a aprender, tratamiento de la información y competencia digital...).

La formulación de los contenidos en la legislación tiene una particularidad: los organiza en bloques, dos de los cuales (el 1, Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica, y el que se numera como 5 en 1º ESO y 4 en 3º ESO, Proyecto de investigación) recogen todos aquellos que tienen un marcado carácter procedimental o actitudinal y condiciona la forma en que deberían ser desarrollados los que podríamos considerar más de tipo conceptual (el resto).

8.2. Orientaciones didácticas

Las sesiones de clase se dividirán en principio en tres periodos: nuevos conocimientos, realización de actividades y corrección de actividades.

- Los nuevos conocimientos se dirigirán por el profesor siempre tratando de buscar los conocimientos previos de los alumnos para guiarles en los que sean erróneos para corregirlos. Por eso no se plantea una clase magistral sino una conversación entre profesor y alumnos para adquirir los conocimientos con la base del libro de texto y de recursos digitales del profesor. Posteriormente será el alumno el encargado de afianzar los conocimientos con la ayuda del libro de texto, siempre contando con la ayuda del profesor para dudas que pudieran surgir.
- La realización de actividades cortas, directas y abiertas para afianzar los conocimientos adquiridos se propondrán diariamente y en pequeñas cantidades. Se pretende que sea suficiente la sesión de la materia para completar las actividades, sin embargo, en previsión de que esto no sea posible, se dejarán un tiempo prudencial al final de la sesión y se corregirán en la sesión siguiente.
- La corrección de actividades será la manera de empezar cada sesión. Posteriormente se abordará nuevos contenidos y, finalmente, la realización de nuevas actividades.

8.3. Organización de espacios y tiempos

En los casos en que sea necesario, las sesiones se abordarán en el laboratorio, aula Althia o biblioteca, con el fin de desarrollar competencias imposibles de abordar en el aula. La imposibilidad del Centro de realizar desdoblés implica la necesidad de una organización más profunda por parte del profesor en los casos en que el grupo tenga que salir de su aula de referencia.

9. Materiales curriculares, recursos didácticos y espacios.

9.1. Materiales curriculares y recursos didácticos

- Material bibliográfico:
 - Libros de texto de Anaya (1º y 3º ESO) y Vicens Vives (4º ESO).
 - Otros libros de consulta de editoriales variadas.
 - Material docente aplicado.
 - Enciclopedias.
- Material de laboratorio:
 - Balanzas de precisión.
 - Microscopios ópticos.
 - Lupas binoculares.
 - Colección de preparaciones microscópicas.
 - Material de campo.
 - Material de análisis de suelos.
 - Colecciones de minerales, rocas y fósiles.
 - Reactivos y colorantes.
- Material audiovisual:
 - Vídeos documentales.
 - Cañón de luz y pizarra digital.

9.2. Espacios

La mayoría de las sesiones lectivas se llevarán a cabo en el aula de referencia. No obstante, y según exijan las actividades a realizar, esta ubicación podrá cambiarse al laboratorio, biblioteca, aula Althia, sala de usos múltiples, etc.

10. Medidas de atención a la diversidad.

Se trata de una actuación educativa dirigida a dar respuesta a diferentes capacidades, ritmos, motivaciones, intereses, situaciones sociales, étnicas y de inmigración. Se regulan por el Decreto 66/2013, de 03/09/2013, por el que se regula la atención especializada y la orientación educativa y profesional del alumnado en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

En él se considera alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, todo aquél que recibe una respuesta educativa diferente a la ordinaria y que requiere determinados apoyos y provisiones educativas, por un período de escolarización o a lo largo de ella, por presentar:

- a. Necesidades educativas especiales.
- b. Dificultades específicas de aprendizaje.
- c. Altas capacidades intelectuales.
- d. Incorporación tardía al sistema educativo español.
- e. Condiciones personales que conlleven desventaja educativa.
- f. Historia escolar que suponga marginación social.

Las posibilidades del IESO "Tomás de la Fuente Jurado" no llegan a poder tener desdobles en Biología y Geología, por lo que todas las adaptaciones a realizar parten de la obligatoriedad de realizarlas por el mismo profesor en el mismo espacio junto con el resto del grupo.

Las medidas de atención a la diversidad que se contemplan son, según la especificidad de las mismas:


1. **Medidas generales de atención a la diversidad:** Dan respuesta a las diferencias existentes entre los alumnos de un grupo en cuanto a nivel académico, intereses, motivaciones, ritmos de aprendizaje.
 - 1.a. Ampliar el número de grupos para reducir el número de alumnos en el aula, mediante agrupamientos heterogéneos.
 - 1.b. Uso de técnicas de aprendizaje cooperativo.
 - 1.c. **Adaptación de los materiales** al contexto y al alumnado.
2. **Medidas ordinarias de apoyo y refuerzo:** Dan respuesta al alumno que tiene dificultades para seguir la marcha del curso pero no se varían los objetivos.
 - 2.a. Elaboración de **Programas de Refuerzo (PR)** para alumnos con materias suspensas. Estos incluirán competencias, contenidos, actividades, tipo de agrupamiento, metodología, materiales, espacios, tiempo y procedimientos de evaluación.

3. **Medidas extraordinarias de atención a la diversidad:** Requieren evaluación psicopedagógica previa y modifican los elementos prescriptivos.


3.a. **Adaptaciones curriculares.** Las Adaptaciones Curriculares se realizarán de forma individualizada a los alumnos que lo necesiten. Se elaborarán en coordinación con el Tutor y con el Departamento de Orientación, atendiendo a las dificultades detectadas en los alumnos y según sus necesidades. No obtendrían el título de Graduado en E.S.O.

3.b. **Programas de Mejora de la Atención y el Rendimiento.** Podrán acceder a estos programas los alumnos de 2º y 3º curso de Educación Secundaria Obligatoria, aunque en el curso actual no hay grupos.

10.1. Modelo de Plan de Trabajo Individualizado para alumnos con necesidades educativas especiales (ACNEEs)

	PLAN DE TRABAJO INDIVIDUALIZADO (ADAPTACIÓN CURRICULAR)	I ESO Tomás de la Fuente Jurado Departamento de Orientación-Jefatura de Estudios Curso académico: 2016-17
ALUMNO:	MATERIA: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	DOCENTE: RAMÓN-JESÚS ORTEGA GARCÍA
CURSO: 1º-ESO-	N.C.C.: 4º/5º E. PRIMARIA	

CÓDIGO	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE de Educación Primaria	PONDERACIÓN			COMPETENCIAS ASOCIADAS EN EDUCACIÓN PRIMARIA							EVALUACIÓN ¿Supera los estándares?						
		B	I	A	CL	CM	CD	AA	CS	SI	CC	1ª		2ª		3ª		
												NO	SI	NO	SI	NO	SI	
3º B2	4.1. Participa activamente en las actividades que se desarrollan en el aula y en el centro, respetando las normas que se establecen.																	
3º B3	1.1. Observa e identifica las características de los seres vivos y los clasifica en relación a ellas: reino de las plantas, reino de los animales, reino de los hongos, otros reinos.																	
3º B3	2.1. Identifica y describe la estructura de las plantas, estableciendo relaciones entre su morfología y sus funciones vitales.																	
3º B3	4.2. Muestra conductas de respeto y cuidado hacia los seres vivos.																	
3º B4	1.2. Describe oralmente los cambios que sufren algunos materiales, oxidación, sequedad, cambio de tamaño, color, propiedades y estado, tras la exposición a agentes ambientales.																	
3º B4	2.1. Explica con ejemplos concretos y familiares la relación entre las características de algunos materiales y los usos a los que se destinan.																	
4º B1	4.4. Utiliza estrategias para realizar trabajos de forma individual y en equipo, mostrando habilidades para la resolución pacífica de conflictos.																	
4º B3	2.1. Observa directa e indirectamente, identifica características y clasifica animales invertebrados.																	



Castilla-La Mancha

PLAN DE TRABAJO INDIVIDUALIZADO
(ADAPTACIÓN CURRICULAR)

I ESO Tomás de la Fuente Jurado
Departamento de Orientación-Jefatura de Estudios
Curso académico: 2016-17

4º B3	2.2. Observa directa e indirectamente, identifica características y clasifica animales Vertebrados.																
4º B3	4.1. Muestra conductas de respeto y cuidado hacia los seres vivos.																
5º B3	2.2. Observa directa e indirectamente, identifica características y clasifica plantas.																
5º B3	4.1. Muestra conductas de respeto y cuidado hacia los seres vivos.																
5º B4	1.1. Estudia y clasifica algunos materiales por sus propiedades (dureza, solubilidad, estado de agregación, conductividad térmica).																

MATERIALES UTILIZADOS CON EL/LA ALUMNO/A:

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS EMPLEADAS:

ORGANIZACIÓN DE TIEMPOS Y ESPACIOS:

OBSERVACIONES:


Fdo. El profesor, Ramón-Jesús Ortega Garcia

10.2. Modelo de Programa de Refuerzo para alumnos que suspenden alguna evaluación



Castilla-La Mancha

**PROGRAMA DE REFUERZO:
EVALUACIONES SUSPENSAS**



I.E.S.O. TOMÁS DE LA FUENTE JURADO

ALUMNO:	
MATERIA:	
DOCENTE:	
DEPARTAMENTO DIDÁCTICO:	

CURSO Y GRUPO:	9-ESO-
1ª Evaluación	
2ª Evaluación	
Evaluación, extraordinaria	



CONTENIDOS A RECUPERAR	ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN (TRABAJO, EXÁMENES,...)	ORIENTACIONES PARA ELABORAR LAS ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

* Este documento es un extracto del Plan de Trabajo Individualizado propuesto al concluir la evaluación ordinaria. Dicho documento está a disposición de las familias en el Departamento Didáctico de referencia.

Fecha:

Fdo. El profesor, Ramón-Jesús Ortega Garcia

10.3. Modelo de Programa de Refuerzo para alumnos con materias no superadas de cursos anteriores (pendientes)

		PROGRAMA DE REFUERZO Asignaturas Pendientes LOMCE			
		Curso académico: 2016-2017		Departamento de Ciencias	
PROGRAMA DE REFUERZO: PENDIENTES LOMCE					
Legislación	<ul style="list-style-type: none"> Ley Orgánica 8/2013, de 9/10/2013, para la Mejora de la Calidad Educativa. (LOMCE) Decreto 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. Orden de 15/04/2016 por la que se regula la evaluación del alumnado en la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. 				
ALUMNO:			DOCENTE:	Ramón Jesús Ortega García	
CURSO ACTUAL:	4 °- ESO- LOMCE		CURSO Y MATERIA PENDIENTE:	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO LOMCE	

1. CONTENIDOS



2. RECURSOS O MATERIALES: ACTIVIDADES (TAREAS) QUE DEBE REALIZAR EL ALUMNADO QUE HA PROMOCIONADO DE CURSO CON EVALUACIÓN NEGATIVA EN MATERIA DEL CURSO ANTERIOR.

Unidades Didácticas	Actividades de Repaso	Copia, resúmenes	Entrega de actividades
Unidad 1			

¿El alumno tiene muchas dificultades y es conveniente apoyo externo?	SI	NO
----------------------------------------------------------------------	----	----

3. EVALUACIÓN: CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1

		PROGRAMA DE REFUERZO Asignaturas Pendientes LOMCE			
		Curso académico: 2016-2017		Departamento de Ciencias	

BLOQUE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES (LOMCE)	EVALUACION			
		ORDINARIA		EXTRAORDINARIA	
		CONSEGUIDO		CONSEGUIDO	
		NO	SÍ	NO	SÍ
BLOQUE 1					
BLOQUE 2					

4. OBSERVACIONES:

5. RESULTADO:

2

10.4. Modelo de Programa de Refuerzo para alumnos repetidores



PROGRAMA DE REFUERZO: ALUMNADO REPETIDOR



ALUMNO:	
MATERIA:	
DOCENTE:	
DEPARTAMENTO DIDÁCTICO:	

CURSO Y GRUPO:	9-ESO-
----------------	--------

CONTENIDOS A RECUPERAR	ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN (TRABAJO, EXÁMENES,...)	ORIENTACIONES PARA ELABORAR LAS ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

*Este documento es un extracto del Plan de Trabajo Individualizado propuesto al concluir la evaluación ordinaria. Dicho documento está a disposición de las familias en el Departamento Didáctico de referencia.

Fecha:

Fdo. El profesor, Ramón-Jesús Ortega García

11. PLAN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Las actividades complementarias son las de realización obligatoria y se desarrollan en el horario lectivo del centro (aunque pueden realizarse fuera del centro): por tanto, deben ser gratuitas y evaluables (como actividad o respecto a los alumnos).

ACTIVIDAD	RESPONSABLES DE SU REALIZACIÓN	FECHA PREVISTA DE REALIZACIÓN	JUSTIFICACIÓN	OBJETIVOS	COMPETENCIAS	DIRECTRICES A SEGUIR PARA LA REALIZACIÓN DE LA MISMA	COSTE ECONÓMICO PARA LAS FAMILIAS POR ALUMNO
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PROPUESTAS POR EL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS							
TALLER DE CULTURA CIENTÍFICA	Profesor de Cultura Científica	Último día lectivo antes de Navidad	Jornadas de convivencia	Fomentar y mejorar las relaciones de convivencia en el centro.	Conciencia y expresiones culturales Competencias sociales y cívicas	Organización de las actividades por los alumnos de la asignatura	Sin coste
RUTA CULTURAL POR EL PROVENCIO	Coordinación de Formación Todos los Deptos.	Semana antes de Navidad	Motivar al alumno sobre temas culturales de todas las asignaturas	Poner en práctica contenidos vistos en clase de manera lúdica.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología Competencia para aprender a aprender Competencias sociales y cívicas	Preparación y organización de las actividades. Selección y preparación de participantes por nivel.	Sin coste

Las actividades extraescolares son de realización optativa y se pueden desarrollar fuera del horario escolar (implican autorización de los padres, por ejemplo). Conviene, en este caso, indicar porcentajes de asistencia a estas actividades. En nuestro caso, las actividades extraescolares que necesitan de un desplazamiento se realizarían aprovechando otra actividad de otro departamento para abaratar costes.

ACTIVIDAD	RESPONSABLES DE SU REALIZACIÓN	FECHA PREVISTA DE REALIZACIÓN	JUSTIFICACIÓN	OBJETIVOS	COMPETENCIAS	DIRECTRICES A SEGUIR PARA LA REALIZACIÓN DE LA MISMA	COSTE ECONÓMICO PARA LAS FAMILIAS POR ALUMNO
ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES PROPUESTAS POR EL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS							
VISITA A UN CENTRO DE CONSERVACIÓN DE FAUNA Y FLORA SILVESTRE	Profesor de Biología	2ª evaluación	Motivar, y enseñar al alumno sobre temas científicos estudiados en 1º ESO	Aprender contenidos científicos de manera instructiva y lúdica	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	Concertar autobús y cita. Albaladejito: 969177767 El Hosquillo: 648586459 www.parqueelhosquillo.com Alumnado de 1º ESO	Coste del autobús Hosquillo: +10€
VISITA A UN PARQUE NATURAL (Serranía de Cuenca u Hoces del Cabriel)	Profesor de Biología	2ª o 3ª Evaluación	Motivar, y enseñar al alumno sobre temas científicos estudiados en 3º ESO	Aprender contenidos científicos de manera instructiva y lúdica	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	Concertar autobús y cita. Alumnado de 3º ESO	Coste del autobús
VISITA A UNA BODEGA	Dpto. de Ciencias	2ª evaluación	Motivar, y enseñar al alumno sobre temas científicos estudiados en CC y CAAP 4º ESO	Aprender contenidos científicos de manera instructiva y lúdica	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	Concertar cita. Bodega: 967166066 Alumnado de 4º ESO.	Sin coste

12. EVALUACIÓN DE LA PRACTICA DOCENTE.

12.1. Aspectos para evaluar por Departamento.

En la Orden de 15/04/2016, de Evaluación, no se hace referencia explícita a la necesidad de que el Departamento evalúe la práctica docente.

a) En relación con la Programación Didáctica.	SI	NO	A VECES		
Ha sido elaborada por el Departamento e integra las aportaciones de cada uno de los profesores.					
Contempla los objetivos generales de etapa, materia, las competencias básicas, los contenidos, estándares de aprendizaje, instrumentos de evaluación y los criterios de calificación.					
Secuencia y temporaliza los contenidos a lo largo de la etapa y curso.					
Define los criterios metodológicos.					
Contempla medidas ordinarias y extraordinarias de atención a la diversidad.					
Define los instrumentos de evaluación y los criterios de calificación.					
Elabora documentos de evaluación que resultan adecuados a los contenidos, alumnado, espacios y tiempos.					
Contempla la realización de actividades complementarias y extraescolares					
La programación es coherente con el PEC Y PGA.					
Observaciones, reflexiones y propuestas de mejora:					
b) En relación con el funcionamiento del Departamento Valora con una puntuación de 1 a 5, donde 1 es la valoración mínima y 5 es la valoración máxima.	1	2	3	4	5
El nivel de cumplimiento de las actividades complementarias y extraescolares recogidas en la Programación Didáctica.					
La eficacia en la coordinación didáctica, asistencia, participación y colaboración de sus componentes					
La fidelidad a la hora de recoger los contenidos y los acuerdos adoptados en las reuniones en las actas.					
El nivel de cumplimiento de los acuerdos adoptados en las reuniones de Departamento.					
El nivel de cumplimiento del calendario de reuniones previstas.					
El nivel de satisfacción con el clima de relación existente entre los miembros del Departamento.					
	SÍ	NO	A VECES		
Los miembros del Departamento participan en la toma de decisiones sobre la adquisición de los materiales y recursos didácticos.					

Los materiales y recursos didácticos del alumnado (libros de texto y carpetas de actividades) son adecuados para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje y son elegidos por consenso de la mayoría de los miembros.			
Se conoce la relación de materiales existentes en el Departamento (Inventario).			
Se gasta correctamente el presupuesto disponible, adquiriendo materiales didácticos con criterios económicos, funcionales y pedagógicos.			
Observaciones, reflexiones o propuestas de mejora:			

12.2. Aspectos para evaluar por el Profesor.

Con el fin de que el profesor realice una autoevaluación de su práctica docente, se ha propuesto para el actual curso el siguiente cuestionario que se divide en los apartados nombrados en la Orden de evaluación de 15/04/2016.

Valora con una puntuación de 1 a 5, donde 1 es la valoración mínima y 5 es la valoración máxima.					
a) Análisis y reflexión de los resultados escolares en cada una de las materias.	1	2	3	4	5
¿El número de alumnos que han alcanzado las competencias y objetivos se considera satisfactorio?					
¿Los refuerzos han ayudado a los/as alumnos/as a mejorar sus aprendizajes?					
¿Las actividades de ampliación han significado una mejora en el proceso de aprendizaje?					
¿Las unidades integran correctamente las competencias básicas?					
¿Padres y alumnado están, en general, de acuerdo con los resultados obtenidos?					
b) Adecuación de los materiales y recursos didácticos.	1	2	3	4	5
¿Los materiales y recursos didácticos del alumno (libros de texto, en papel, digital, actividades,...) son adecuados para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje?					
¿Se adaptan actividades de refuerzo y ampliación para atender a la diversidad del alumnado?					
¿Se utilizan materiales de elaboración propia?					
¿Se sigue la secuencia de contenidos y actividades de un texto escolar?					
¿Los recursos del aula son suficientes para la práctica docente?					
¿Los recursos del centro son suficientes para la práctica docente?					
¿Los recursos del entorno son suficientes para la práctica docente?					
c) Distribución de espacios y tiempos.	1	2	3	4	5
¿Existe una disposición flexible de las mesas?					

¿Adopto distintos agrupamientos (individual y en grupo) en función de la tarea a realizar, controlando siempre que el clima de trabajo sea el adecuado?					
¿La ubicación de los recursos es la idónea?					
¿La organización espacial y temporal favorece la autonomía del alumnado?					
¿Es suficiente el tiempo asignado por clase? ¿El tiempo de la sesión se distribuye incluyendo la corrección de actividades, la explicación de los contenidos y la propuesta de actividades?					
¿Distribuyo el tiempo de forma flexible y adecuadamente: (breve tiempo de exposición y el resto del mismo para las actividades que los alumnos realizan en la clase)?					
d) Métodos didácticos y pedagógicos utilizados.	1	2	3	4	5
¿Utilizo diferentes estrategias para la motivación?					
¿Planteo situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar?					
¿Relaciono los contenidos y actividades con los conocimientos previos de mis alumnos?					
¿Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (índices, mapas conceptuales, esquemas, etc.)?					
¿Planteo actividades variadas, que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas?					
¿Las actividades favorecen el desarrollo de distintos estilos de aprendizaje, y la creatividad?					
¿Las actividades diseñadas toman en consideración los intereses de los alumnos y resultan motivadoras?					
¿Se atiende a la diversidad dentro del grupo? ¿Se orienta individualmente el trabajo de los alumnos?					
¿El trabajo del aula se armoniza con el trabajo de casa?					
¿Realizo un aprovechamiento de los recursos del Centro y de las oportunidades del entorno?					
e) Adecuación de los estándares de aprendizaje evaluables.	1	2	3	4	5
¿Los estándares están clasificados en básicos, intermedios y avanzados?					
¿Están relacionados los estándares de evaluación con los instrumentos de evaluación?					
¿Los alumnos y las familias conocen los estándares de evaluación y la relación con la calificación?					
¿Son adecuados para la adquisición de las competencias?					
f) Estrategias e instrumentos de evaluación empleados.	1	2	3	4	5
¿Detección y evaluación de los conocimientos previos (Evaluación inicial)?					
¿La evaluación ha servido para ajustar la ayuda pedagógica a las necesidades de los/as alumnos/as?					
¿Los instrumentos de evaluación han sido variados y adaptados a la metodología?					

¿Se ha evaluado tanto el proceso de aprendizaje como el de enseñanza?					
¿El procedimiento de corrección facilita la identificación inmediata de los errores?					
¿Se han facilitado los medios necesarios para la recuperación?					
¿Se utilizan instrumentos variados de evaluación, incluidos de autoevaluación y coevaluación con los alumnos?					
¿La evaluación es continua? ¿Los resultados de los instrumentos de evaluación confirman las conclusiones de la evaluación continua?					
¿Conocen el alumnado y sus familias los criterios de evaluación y de calificación?					
¿Se analizan los resultados de las pruebas de evaluación estandarizadas obtenidos con el alumno o grupo de alumnos?					
¿Las sesiones de evaluación son suficientes y eficaces?					

12.3. Aspectos para evaluar por los Alumnos.

En la Orden de 15/04/2016, de Evaluación, no se hace referencia explícita a la necesidad de que los alumnos evalúen la práctica docente.

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE			
I. ¿Cómo trabajamos en clase de Biología y Geología?	SÍ	NO	A veces
Entiendo al profesor cuando explica.			
Las explicaciones me parecen interesantes.			
Pregunto lo que no entiendo.			
II. ¿Cómo son las actividades?	SÍ	NO	A veces
Las preguntas se corresponden con las explicaciones.			
Las preguntas están claras.			
Las actividades se corrigen en clase.			
Me mandan demasiadas actividades.			
III ¿Cómo es la evaluación?	SÍ	NO	A veces
Las preguntas de los controles están claras.			
Lo que me preguntan lo hemos dado en clase.			
Tengo tiempo suficiente para contestar las preguntas.			
Hago demasiados controles.			
Los controles me sirven para comprobar lo aprendido.			
Se valora mi comportamiento en clase.			
Pienso que se tiene en cuenta mi trabajo diario en clase.			
Creo que, en general, la valoración de mi trabajo es justa.			
IV. ¿Cómo es el ambiente de mi clase?	SÍ	NO	A veces
En mi clase hay un buen ambiente para aprender.			
Me llevo bien con mis compañeros y compañeras.			
En mi clase me siento rechazado.			
El trato entre nosotros es respetuoso.			
Me siento respetado por el profesor.			
En general, me encuentro a gusto en clase.			
V. ¿Cómo trabaja el profesor?	SÍ	NO	A veces

El profesor te informa de los objetivos y contenidos que se van a impartir			
El profesor te informa de los criterios de evaluación y calificación			
El profesor revisa las tareas encomendadas al alumnado de manera periódica y sistemática			
El alumno/a participa en las actividades que se realizan en el aula, aportando sus opiniones, formulando preguntas, etc.			
El alumno/a realiza estrategias para aprender a resolver problemas			
El alumno/a realiza actividades de recuperación y refuerzo o de enriquecimiento y ampliación			
Se utilizan las T.I.C (Aula Althia,...) en los procesos habituales de aprendizaje			
Lo que más me gusta de la asignatura es:			
Porque:			
Lo que menos me gusta de la asignatura es:			
Porque:			

AUTOEVALUACIÓN DEL ALUMNADO

Nombre	Curso	Materia	Evaluación		
			SÍ	NO	A VECES
Me he esforzado mucho en clase.					
He intentado trabajar con todos mis compañeros.					
He respetado las normas del aula y materia.					
He trabajado en casa lo suficiente.					
He sido puntual y asistido a clase.					
He realizado los trabajos propuestos (lecturas de libros, comentarios, búsqueda de información,...)					
He respondido adecuadamente a las indicaciones del profesor.					
El trato recibido por parte del profesor ha sido adecuado.					
Mi trato hacia el profesor y al resto de mis compañeros ha sido el adecuado.					
Responde a las siguientes cuestiones:					
De todos los contenidos trabajados en este trimestre/curso, ¿cuál es el que más te ha gustado?					
De todos los contenidos trabajados en este trimestre/curso, ¿cuál es que menos te ha gustado?					
¿Qué contenido, actividad, proyecto,... te gustaría realizar en el próximo curso?					
Si tuvieses la oportunidad de ponerte la nota de evaluación, ¿qué nota te pondrías?					
NOTA FINAL:					

13. ANEXOS

13.1. Anexo I. Cuadrícula Excel para el cálculo de la nota media por estándares en Biología y Geología 1º ESO

A continuación reproduzco la tabla Excel que será utilizada para el cálculo de la nota media en Biología y Geología de 1º ESO por estándares, divididos por evaluaciones y por unidades didácticas.

Bloque	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	P	CC	IE
EVALUACIÓN INICIAL					
PRIMERA EVALUACIÓN					
			Básicos		
			Intermedios		
			Avanzados		
			TOTAL		
Tema 1. El Universo					
GRAN GRUPO: MAQUETA DEL SISTEMA SOLAR					
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica	2. Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y utilizarla para formarse una opinión propia argumentada y expresada con precisión.	2.4. Extrae correctamente datos puntuales a partir de gráficas, tablas y otras representaciones.	B	CM	GG
		2.5. Utiliza las matemáticas para extraer información adicional de una serie de datos.	I	CM	GG
Bloque 5. Proyecto de investigación.	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	B	CS	OD
		4.4. Realiza trabajos en grupo en actitud cooperativa e integradora.	I	CS	OD
		4.5. Ayuda a sus compañeros en situaciones y actitudes procedentes	A	CS	OD
EXAMEN UNIDAD 1					
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica	1. Utilizar adecuadamente y con precisión el vocabulario científico.	1.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	B	CM	EX
		1.2. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.	B	CL	EX

Bloque 2. La Tierra en el Universo	1. Reconocer las ideas principales sobre el origen del Universo.	1.1. Enuncia las ideas principales sobre el origen del Universo.	B	CM	EX
	2. Conocer la organización del Sistema Solar y algunas de las concepciones que se han tenido de él a lo largo de la historia.	2.1. Indica los componentes del Sistema Solar describiendo sus características generales.	I	CM	EX
		2.2. Expone las concepciones más importantes que se han tenido del Sistema Solar a lo largo de la historia.	I	CS	EX
	3. Relacionar la posición de los planetas en el Sistema Solar con sus características.	3.1. Clasifica los planetas según su posición en el sistema solar relacionándola con sus características.	B	CM	EX
		3.2. Analiza la posición de la Tierra en el Sistema Solar.	I	CM	EX
	4. Localizar la posición de la Tierra en el Sistema Solar.	4.1. Identifica la posición de la Tierra en el Sistema Solar.	I	CM	EX
	5. Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlos con la existencia del día y la noche, las estaciones, las mareas y los eclipses.	5.1. Relaciona la existencia del día y la noche y las estaciones con los movimientos de la Tierra, y argumenta su influencia sobre la vida.	A	CM	EX
		5.2. Interpreta correctamente en gráficos y esquemas fenómenos como las fases lunares, las mareas y los eclipses, relacionándolos con la posición relativa de la Tierra, la Luna y el Sol.	I	CM	EX
Tema 2. Los seres vivos					
TRABAJO EN GRUPO: CLASIFICACIÓN DE SERES VIVOS					
Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra	4. Comprender la necesidad de clasificar los seres vivos y conocer los criterios en los que se basan los sistemas de clasificación.	4.1. Justifica la necesidad de clasificar los seres vivos.	B	CM	TG
		4.2. Identifica criterios discriminatorios y objetivos para clasificar los seres vivos.	I	CM	TG
		5.1. Diferencia el Sistema Natural de los demás sistemas de clasificación.	I	CM	TG
Bloque 5. Proyecto de investigación.	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	B	CS	OD
		4.4. Realiza trabajos en grupo en actitud cooperativa e integradora.	I	CS	OD
		4.5. Ayuda a sus compañeros en situaciones y actitudes procedentes	A	CS	OD
EXAMEN UNIDAD 2					
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica	1. Utilizar adecuadamente y con precisión el vocabulario científico.	1.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	B	CM	EX
		1.2. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.	B	CL	EX
Bloque 2. La Tierra en el Universo	6. Conocer las capas de la Tierra, sus características y sus materiales.	6.1. Describe las capas de la Tierra e indica sus materiales (atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera).	B	CM	EX
	15. Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida.	15.1. Describe las características que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra.	I	CM	EX
Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra	1. Diferenciar ser vivo de ser inerte partiendo de sus características.	1.1. Determina las características que diferencian los seres vivos de la materia inerte y reconoce que los seres vivos están constituidos por células.	B	CM	EX
	2. Definir célula y comparar las células procariota y eucariota, animal y vegetal.	2.1. Establece las analogías y diferencias básicas entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.	B	CM	EX

	3. Describir las funciones vitales, comunes a todos los seres vivos.	3.1. Explica y diferencia las funciones vitales.	B	CM	EX
		3.2. Contrasta la nutrición autótrofa y la heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas.	B	CM;	EX
		3.3. Distingue entre reproducción sexual y asexual.	B	CM	EX
	5. Conocer las principales categorías taxonómicas y definir el concepto de especie.	5.2. Explica el concepto de especie y aplica la nomenclatura binomial	B	CM	EX
Tema 3. Moneras, protocistas, hongos... (I)					
EXAMEN UNIDAD 3 (I)					
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica	1. Utilizar adecuadamente y con precisión el vocabulario científico.	1.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	B	CM	EX
		1.2. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.	B	CL	EX
Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra	6. Identificar los Reinos a partir de sus principales características.	6.1. Caracteriza los reinos y clasifica organismos comunes justificándolo.	I	CM	EX
		6.2. Explica la importancia ecológica de los reinos.	A	CM	EX
		6.3. Identifica las principales características de los organismos de los Reinos Monera, Protocista y Fungi.	I	CM	EX
	9. Conocer las características principales de Musgos, Helechos, Gimnospermas y Angiospermas y reconocer la importancia de estas para la vida.	9.2. Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el conjunto de los seres vivos.	I	CM	EX
	3. Describir las funciones vitales, comunes a todos los seres vivos.	3.1. Explica y diferencia las funciones vitales.	B	CM	EX
OBSERVACIÓN DIRECTA 1ª EVALUACIÓN					
Bloque 5. Proyecto de investigación.	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	4.2. Muestra respeto ante su propio trabajo, demostrado mediante su constancia diaria y su participación en clase.	B	CS	OD
		4.3. Muestra respeto ante sus semejantes, en términos de puntualidad, asistencia a clase y respeto a turnos de palabra y a opiniones diferentes.	B	CS	OD
SEGUNDA EVALUACIÓN					
		Básicos			
		Intermedios			
		Avanzados			
		TOTAL			
Tema 3. ... y plantas (II)					
EXAMEN UNIDAD 3 (II)					
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica	1. Utilizar adecuadamente y con precisión el vocabulario científico.	1.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	B	CM	EX

		1.2. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.	B	CL	EX
Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra	3. Describir las funciones vitales, comunes a todos los seres vivos.	3.1. Explica y diferencia las funciones vitales.	B	CM	EX
	5. Conocer las principales categorías taxonómicas y definir el concepto de especie.	5.3. Relaciona animales y plantas comunes con su grupo taxonómico aplicando criterios de clasificación.	I	AA	EX
	6. Identificar los Reinos a partir de sus principales características.	6.1. Caracteriza los reinos y clasifica organismos comunes justificándolo.	I	CM	EX
		6.2. Explica la importancia ecológica de los reinos.	A	CM	EX
	9. Conocer las características principales de Musgos, Helechos, Gimnospermas y Angiospermas y reconocer la importancia de estas para la vida.	9.1. Describe las principales características morfológicas y funcionales de Musgos, Helechos, Gimnospermas y Angiospermas.	B	CM	EX
		9.2. Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el conjunto de los seres vivos.	I	CM	EX
	10. Determinar a partir de ejemplos las principales adaptaciones de los animales y las plantas.	10.1. Pone ejemplos de determinadas adaptaciones de animales y plantas y las justifica.	B	SI	EX
TRABAJO EN GRUPO Y PRESENTACIÓN: LA RELACIÓN EN PLANTAS					
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica	3. Planificar y presentar un trabajo experimental, describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	3.1. Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado.	B	CM	TG
		3.2. Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados.	I	SI	TG
Bloque 5. Proyecto de investigación.	2. Proponer hipótesis y utilizar argumentos para justificarlas.	2.1. Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación.	I	AA	TG
	1. Aplicar e integrar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores.	1.1. Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.	I	SI	TG
	3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	3.1. Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones. (traen material adicional)	B	CD	PR
	5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humanas para su presentación y defensa en el aula.	I	SI	PR
		5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	I	CL	PR
		5.3. Realiza presentaciones con orden y limpieza.	B	AA	PR
		5.4. Incluye en sus presentaciones textos y otro material original, evitando la copia.	B	SI	PR
Tema 4. Los animales: funciones vitales					
EXAMEN UNIDAD 4					
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica	1. Utilizar adecuadamente y con precisión el vocabulario científico.	1.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	B	CM	EX
		1.2. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.	B	CL	EX

Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra	3. Describir las funciones vitales, comunes a todos los seres vivos.	3.1. Explica y diferencia las funciones vitales.	B	CM	EX
	6. Identificar los Reinos a partir de sus principales características.	6.1. Caracteriza los reinos y clasifica organismos comunes justificándolo.	I	CM	EX
	10. Determinar a partir de ejemplos las principales adaptaciones de los animales y las plantas.	10.1. Pone ejemplos de determinadas adaptaciones de animales y plantas y las justifica.	B	SI	EX
Tema 5. Los animales invertebrados					
EXAMEN UNIDAD 5					
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica	1. Utilizar adecuadamente y con precisión el vocabulario científico.	1.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	B	CM	EX
		1.2. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.	B	CL	EX
Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra	5. Conocer las principales categorías taxonómicas y definir el concepto de especie.	5.3. Relaciona animales y plantas comunes con su grupo taxonómico aplicando criterios de clasificación.	I	AA	EX
	6. Identificar los Reinos a partir de sus principales características.	6.2. Explica la importancia ecológica de los reinos.	A	CM	EX
	7. Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de organismos comunes.	7.1. Clasifica organismos comunes a partir de claves dicotómicas sencillas.	I	AA	EX
	8. Conocer las características más importantes de los principales grupos de invertebrados y vertebrados.	8.1. Describe las características de los principales grupos de invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos.	B	CM	EX
		8.2. Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen.	I	AA	EX
	10. Determinar a partir de ejemplos las principales adaptaciones de los animales y las plantas.	10.1. Pone ejemplos de determinadas adaptaciones de animales y plantas y las justifica.	B	SI	EX
OBSERVACIÓN DIRECTA 2ª EVALUACIÓN					
Bloque 5. Proyecto de investigación.	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	4.2. Muestra respeto ante su propio trabajo, demostrado mediante su constancia diaria y su participación en clase.	B	CS	OD
		4.3. Muestra respeto ante sus semejantes, en términos de puntualidad, asistencia a clase y respeto a turnos de palabra y a opiniones diferentes.	B	CS	OD
TERCERA EVALUACIÓN					
		Básicos			
		Intermedios			
		Avanzados			
		TOTAL			
Tema 6. Los animales vertebrados					
EXAMEN UNIDAD 6					
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias.	1. Utilizar adecuadamente y con precisión el vocabulario científico.	1.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	B	CM	EX

Metodología científica					
		1.2. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.	B	CL	EX
Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra	5. Conocer las principales categorías taxonómicas y definir el concepto de especie.	5.3. Relaciona animales y plantas comunes con su grupo taxonómico aplicando criterios de clasificación.	I	AA	EX
	8. Conocer las características más importantes de los principales grupos de invertebrados y vertebrados.	8.3. Describe las características de los grupos de vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos.	B	CM	EX
		8.4. Asigna ejemplares comunes de vertebrados a la clase a la que pertenecen.	I	AA	EX
	5. Conocer las principales categorías taxonómicas y definir el concepto de especie.	5.3. Relaciona animales y plantas comunes con su grupo taxonómico aplicando criterios de clasificación.	I	AA	EX
Tema 7. La atmósfera y la hidrosfera					
TRABAJO INDIVIDUAL: LA GESTIÓN DE NUESTRO AGUA					
Bloque 2. La Tierra en el Universo	12. Interpretar la distribución del agua en la Tierra y el ciclo del agua.	12.1. Analiza la distribución del agua en la Tierra.	I	SI	TI
	13. Conocer los usos del agua valorando la necesidad de una gestión sostenible.	13.2. Relaciona problemas de contaminación del agua con las actividades humanas y hace propuestas de mejora.	I	CS	TI
EXAMEN UNIDAD 7					
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica	1. Utilizar adecuadamente y con precisión el vocabulario científico.	1.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	B	CM	EX
		1.2. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.	B	CL	EX
Bloque 2. La Tierra en el Universo	8. Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire.	8.1. Describe la estructura y composición de la atmósfera.	B	CM	EX
		8.2. Reconoce la composición del aire, e identifica los contaminantes principales relacionándolos con su origen.	I	CM	EX
		8.3. Identifica y justifica con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los seres vivos.	A	AA	EX
	9. Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación atmosférica y sus repercusiones, desarrollando actitudes que contribuyan a su solución.	9.1. Relaciona la contaminación atmosférica con el deterioro del medio ambiente y propone acciones y hábitos que contribuyan a su solución.	I	CS	EX
		9.2. Identifica las actividades humanas que aumentan el efecto invernadero y destruyen la capa de ozono.	I	CS	EX
	10. Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma.	10.1. Relaciona situaciones en las que la actividad humana interfiere con la acción protectora de la atmósfera.	A	CS	EX
	11. Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida.	11.1. Explica las propiedades del agua y las relaciona con el mantenimiento de la vida en la Tierra.	I	CM	EX
	12. Interpretar la distribución del agua en la Tierra y el ciclo del agua.	12.2. Describe el ciclo del agua y lo relaciona con los cambios de estado.	B	CM	EX
	13. Conocer los usos del agua valorando la necesidad de una gestión sostenible.	13.1. Describe los usos del agua y justifica su gestión sostenible, enumerando medidas concretas individuales y colectivas.	B	CS	EX

	14. Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas.	14.1. Reconoce los problemas de contaminación de aguas dulces y saladas y las relaciona con las actividades humanas.	I	CS	EX
Tema 8. La geosfera y la dinámica terrestre					
EXAMEN UNIDAD 8					
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica	1. Utilizar adecuadamente y con precisión el vocabulario científico.	1.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	B	CM	EX
		1.2. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.	B	CL	EX
Bloque 2. La Tierra en el Universo	6. Conocer las capas de la Tierra, sus características y sus materiales.	6.1. Describe las capas de la Tierra e indica sus materiales (atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera).	B	CM	EX
		6.2. Describe las características de la corteza, el manto y el núcleo relacionándolas con su ubicación.	B	CM	EX
	7. Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones y destacando su gestión sostenible.	7.1. Diferencia minerales y rocas según sus propiedades y características.	B	CM	EX
		7.2. Describe las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas.	I	CM	EX
		7.3. Razona la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales.	I	CS	EX
Bloque 4. El relieve terrestre y su evolución	10. Identificar las manifestaciones de la energía interna de la Tierra y diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo.	10.1. Identifica las manifestaciones de la energía interna de la Tierra y diferencia entre procesos geológicos externos e internos, discriminando sus efectos en la superficie terrestre.	B	CM	EX
	11. Conocer el origen de las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan.	11.1. Describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan.	B	CM	EX
		11.2. Describe cómo se origina la actividad volcánica y relaciona los tipos de erupción volcánica con el magma que los origina y los asocia con su peligrosidad.	B	CM	EX
	12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria.	12.1. Justifica la distribución planetaria de volcanes y terremotos.	I	CM	EX
	13. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las medidas de predicción y prevención.	13.1. Analiza los riesgos sísmico y volcánico y justifica las medidas de predicción y prevención que se deben adoptar.	I	CS	EX
		13.2. Describe los riesgos sísmico y volcánico que existen en su región y, en su caso, las medidas prevención.	A	CS	EX
TRABAJO INDIVIDUAL: COLECCIÓN DE ROCAS Y MINERALES					
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica	3. Planificar y presentar un trabajo experimental, describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	3.1. Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado.	B	CM	TI
		3.2. Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados.	I	SI	TI
Bloque 5. Proyecto de investigación.	5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humanas para su presentación y defensa en el aula.	I	SI	TI

		5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	I	CL	TI
		5.3. Realiza presentaciones con orden y limpieza.	B	AA	GG
		5.4. Incluye en sus presentaciones textos y otro material original, evitando la copia.	B	SI	GG
Tema 9. La superficie terrestre y su modelado					
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica	1. Utilizar adecuadamente y con precisión el vocabulario científico.	1.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	B	CM	EX
		1.2. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.	B	CL	EX
Bloque 4. El relieve terrestre y su evolución	1. Identificar los factores que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros.	1.1. Relaciona el clima y la litología con los distintos tipos de relieve.	I	CM	EX
	2. Conocer los agentes y los procesos geológicos externos y relacionarlos con la energía que los activa.	2.1. Enumera los agentes geológicos externos.	B	CM	EX
		2.2. Describe y diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve.	B	CM	EX
		2.3. Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad.	I	CM	EX
	3. Analizar y predecir la acción de las aguas y reconocer sus efectos en el relieve.	3.1. Analiza los procesos de erosión, transporte y sedimentación de las aguas superficiales y los relaciona con las formas más características.	B	CM	EX
	4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales.	4.1. Explica la dinámica de las aguas subterráneas y analiza su importancia y los riesgos de su sobreexplotación.	B	CM	EX
	5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral.	5.1. Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica y justifica algunas formas resultantes características.	B	CM	EX
	6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes.	6.1. Asocia la acción del viento con los ambientes donde actúa e identifica justificadamente las formas de erosión y los depósitos más característicos.	B	CM	EX
	7. Analizar la dinámica glacial e identificar y justificar sus efectos sobre el relieve.	7.1. Analiza la dinámica glacial e identifica y razona las formas de erosión y depósito resultantes.	B	CM	EX
	8. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo.	8.1. Identifica la intervención de los seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación.	B	CM	EX
		8.2. Analiza la importancia de algunas actividades humanas en la transformación de la superficie terrestre.	I	CS	EX
	9. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje local o regional.	9.1. Indaga el paisaje de su entorno e identifica los factores que han condicionado su modelado.	A	SI	EX
OBSERVACIÓN DIRECTA 3ª EVALUACIÓN					
Bloque 5. Proyecto de investigación.	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	4.2. Muestra respeto ante su propio trabajo, demostrado mediante su constancia diaria y su participación en clase.	B	CS	OD
		4.3. Muestra respeto ante sus semejantes, en términos de puntualidad, asistencia a clase y respeto a turnos de palabra y a opiniones diferentes.	B	CS	OD
EVALUACIÓN FINAL ORDINARIA					
		Básicos			

		Intermedios			
		Avanzados			
			TOTAL		

El promedio de estándares básicos, de estándares intermedios y de estándares avanzados que puedan evaluarse a lo largo del curso serán ponderados posteriormente con la razón 55% - 35% - 10%. Los estándares que aparezcan varias veces a lo largo del curso tendrán varias notas que se tomarán en cuenta tantas veces como se evalúen.

La ponderación y las competencias clave que se trabajan en cada estándar se indican en las columnas "Pond" y "CC", respectivamente.

13.2. Anexo II. Cuadrícula Excel para el cálculo de la nota media por estándares en Biología y Geología 3º ESO

A continuación reproduzco la tabla Excel que será utilizada para el cálculo de la nota media en Biología y Geología de 3º ESO por estándares, divididos por evaluaciones y por unidades didácticas.

Bloque	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	P	CC	IE
PRIMERA EVALUACIÓN					
		Básicos			
		Intermedios			
		Avanzados			
		TOTAL			
Tema 1. La organización del ser humano					
MEMORIA DE LABORATORIO: OBSERVACIÓN DE TEJIDOS AL MICROSCOPIO					
Bloque 4. Proyecto de investigación	1. Aplicar e integrar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores.	4.1.1. Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.	I	SI	ML
	2. Proponer hipótesis y utilizar argumentos para justificarlas.	4.2.1. Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación.	I	AA	ML
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica	1. Utilizar adecuadamente y con precisión el vocabulario científico.	1.1.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	B	CM	EX
		1.1.2. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.	B	CL	EX
Bloque 4. Proyecto de investigación	5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	4.5.4. Incluye en sus presentaciones textos y otro material original, evitando la copia.	B	SI	ML
Tema 2. La nutrición. Los alimentos y la dieta					
TRABAJO EN GRUPO: ESTUDIO DE DIETAS (2 sesiones)					
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica	2. Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y utilizarla para formarse una opinión propia argumentada y expresada con precisión.	1.2.4. Extrae correctamente datos puntuales a partir de gráficas, tablas y otras representaciones.	B	CM	TG
		1.2.1. Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.	B	SI	TG
		1.2.5. Utiliza las matemáticas para extraer información adicional de una serie de datos.	I	CM	TG

Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud	9. Relacionar la dieta con la salud y la actividad de las personas.	2.9.1. Interpreta la información de tablas nutricionales de alimentos y las utiliza para reconocer y/o elaborar dietas equilibradas adecuadas a la edad, sexo, actividad, etc	A	AA	TG
Bloque 4. Proyecto de investigación	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	4.4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	B	CS	OD
		4.4.3. Realiza trabajos en grupo en actitud cooperativa e integradora.	I	CS	OD
		4.4.4. Ayuda a sus compañeros en situaciones y actitudes procedentes.	A	CS	OD
EXAMEN UNIDADES 1 Y 2					
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica	1. Utilizar adecuadamente y con precisión el vocabulario científico.	1.1.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	B	CM	EX
		1.1.2. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.	B	CL	EX
Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud	1. Catalogar los distintos niveles de organización del cuerpo humano: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones.	1.1. Describe los diferentes niveles de organización en el ser humano y explica la relación entre ellos.	B	CM	EX
		1.2. Describe la célula animal, reconociendo las principales estructuras celulares y sus funciones.	B	CM	EX
		1.3. Relaciona las diferentes morfologías de las células humanas con su función.	I	CM	EX
	2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función.	2.1. Distingue los principales tejidos que conforman el cuerpo humano y los asocia con su función.	B	CM	EX
	8. Diferenciar entre alimentación y nutrición y reconocer los principales nutrientes y sus funciones básicas.	8.1. Establece las diferencias entre nutrición y alimentación.	B	CM	EX
		8.2. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo.	B	CM	EX
	10. Reconocer la influencia social en el desarrollo de trastornos alimenticios.	10.1. Describe los principales trastornos de conducta alimenticia y argumenta la influencia de la sociedad sobre ellos.	I	CS	EX
Tema 3. Aparatos para la función de nutrición					
MEMORIA DE LABORATORIO: DISECCIÓN DE UN CORAZÓN DE MAMÍFERO					
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica	3. Planificar y presentar un trabajo experimental, describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	1.3.1. Respetar las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado.	B	CM	OD
		1.3.2. Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados.	I	SI	ML
Bloque 4. Proyecto de investigación	5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	4.5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	A	CL	ML
		4.5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humanas para su presentación y defensa en el aula.	I	SI	ML

		4.5.3. Realiza presentaciones con orden y limpieza.	B	AA	ML
		4.5.4. Incluye en sus presentaciones textos y otro material original, evitando la copia.	B	SI	ML
EXAMEN UNIDAD 3					
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica	1. Utilizar adecuadamente y con precisión el vocabulario científico.	1.1.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	B	CM	EX
		1.1.2. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.	B	CL	EX
Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud	11. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor.	11.1. Identifica y describe los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor.	B	CM	EX
	12. Conocer los procesos que realizan los diferentes órganos de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor.	12.1. Explica los procesos de ingestión, digestión, absorción y egestión.	B	CM	EX
		12.2. Describe las funciones del aparato circulatorio y analiza la circulación sanguínea.	B	CM	EX
		12.3. Detalla la ventilación pulmonar y analiza el intercambio gaseoso, relacionándolo con la respiración celular.	B	CM	EX
		12.4. Explica la excreción relacionándola con la actividad celular y describe el proceso de formación de la orina.	B	CM	EX
	13. Reconocer en el proceso global de la nutrición las funciones que realiza cada aparato o sistema.	13.1. Analiza la contribución de cada aparato o sistema al proceso global de la nutrición y la relaciona con la actividad celular.	I	CM	EX
	14. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de sus causas y de la manera de prevenirlas.	14.1. Explica las enfermedades más frecuentes de los aparatos y sistemas implicados en la nutrición, analizando sus causas y modos de prevención.	I	CS	EX
OBSERVACIÓN DIRECTA 1ª EVALUACIÓN					
Bloque 5. Proyecto de investigación.	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	4.2. Muestra respeto ante su propio trabajo, demostrado mediante su constancia diaria y su participación en clase.	B	CS	OD
		4.3. Muestra respeto ante sus semejantes, en términos de puntualidad, asistencia a clase y respeto a turnos de palabra y a opiniones diferentes.	B	CS	OD
SEGUNDA EVALUACIÓN					
		Básicos			
		Intermedios			
		Avanzados			
		TOTAL			
Tema 4. La relación (I): los sentidos y el aparato locomotor					
Tema 5. La relación (II): los sistemas nervioso y endocrino					
MEMORIA DE LABORATORIO: DISECCIÓN DE UN ENCÉFALO DE MAMÍFERO					
Bloque 1. Habilidades, destrezas y	3. Planificar y presentar un trabajo experimental, describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	1.3.1. Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado.	B	CM	OD

estrategias. Metodología científica					
		1.3.2. Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados.	I	SI	ML
Bloque 4. Proyecto de investigación	5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	A	CL	ML
Bloque 4. Proyecto de investigación	5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humanas para su presentación y defensa en el aula.	I	SI	ML
		5.3. Realiza presentaciones con orden y limpieza.	B	AA	ML
		5.4. Incluye en sus presentaciones textos y otro material original, evitando la copia.	B	SI	ML
EXAMEN UNIDADES 4 Y 5					
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica	1. Utilizar adecuadamente y con precisión el vocabulario científico.	1.1.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	B	CM	EX
		1.1.2. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.	B	CL	EX
Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud	20. Reconocer la estructura y funcionamiento de los órganos de los sentidos.	20.1. Clasifica los tipos de receptores sensoriales y explica el funcionamiento de los órganos de los sentidos.	B	CM	EX
	24. Identificar la estructura básica del esqueleto y del sistema muscular, analizar las relaciones funcionales de ambos y describir las principales lesiones.	24.1. Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor.	I	CM	EX
	15. Comprender la función de coordinación de los sistemas nervioso y endocrino.	15.2. Explica y compara el modo de acción de los sistemas nervioso y endocrino en la coordinación humana.	B	CM	EX
		15.3. Reconoce las partes de la neurona y explica la sinapsis.	B	CM	EX
	16. Conocer la anatomía básica del sistema nervioso y la función de sus componentes.	16.1. Identifica los principales componentes del sistema nervioso describiendo sus funciones específicas.	B	CM	EX
		16.3. Compara los actos reflejo y voluntario e identifica las vías sensitiva y motora.	I	CM	EX
	17. Asociar las principales glándulas endocrinas con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.	17.1. Enumera y localiza las glándulas endocrinas asociándolas con las hormonas segregadas y su función.	B	CM	EX
	19. Relacionar funcionalmente los sistemas nervioso y endocrino.	19.1. Describe algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia la integración neuro-endocrina.	A	AA	EX
	22. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención.	22.1. Describe las alteraciones producidas por el consumo de drogas.	I	CM	EX
Tema 6. La reproducción					
EXAMEN UNIDAD 6					
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias.	1. Utilizar adecuadamente y con precisión el vocabulario científico.	1.1.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	B	CM	EX

Metodología científica					
		1.1.2. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.	B	CL	EX
Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud	25. Diferenciar entre sexualidad y reproducción, conocer la respuesta sexual humana y comprender los cambios físicos y psíquicos producidos en la pubertad.	25.1. Diferencia entre sexualidad y reproducción y analiza los acontecimientos asociados a la respuesta sexual humana.	B	CM	EX
		25.2. Razona los cambios físicos y psíquicos producidos en la pubertad y argumenta la importancia de la higiene sexual.	B	SI	EX
	26. Describir los componentes básicos del aparato reproductor y sus funciones.	26.1. Identifica los órganos del aparato reproductor masculino y femenino especificando su función.	B	CM	EX
	27. Reconocer los aspectos básicos del ciclo menstrual y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, el embarazo y el parto.	27.1. Describe las etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.	B	CM	EX
		27.2. Explica los principales acontecimientos de la fecundación, el embarazo y el parto.	B	CM	EX
	28. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.	28.1. Clasifica y compara los distintos métodos de anticoncepción humana.	B	CS	EX
		28.2. Describe las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.	B	CS	EX
	29. Conocer las técnicas de reproducción asistida y argumentar su beneficio para la sociedad.	29.1. Identifica las técnicas básicas de reproducción asistida.	I	CM	EX
		29.2. Argumenta la importancia social de los avances en técnicas de reproducción asistida.	A	CS	EX
OBSERVACIÓN DIRECTA 2ª EVALUACIÓN					
Bloque 5. Proyecto de investigación.	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	4.2. Muestra respeto ante su propio trabajo, demostrado mediante su constancia diaria y su participación en clase.	B	CS	OD
		4.3. Muestra respeto ante sus semejantes, en términos de puntualidad, asistencia a clase y respeto a turnos de palabra y a opiniones diferentes.	B	CS	OD
TERCERA EVALUACIÓN					
		Básicos			
		Intermedios			
		Avanzados			
		TOTAL			
Tema 7. Vida sana					
EXAMEN UNIDAD 7					
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica	1. Utilizar adecuadamente y con precisión el vocabulario científico.	1.1.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	B	CM	EX
		1.1.2. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.	B	CL	EX

Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud	3. Descubrir a partir de los conceptos de salud y enfermedad los factores que las determinan.	3.1. Analiza el concepto de salud a partir de los factores que influyen en ella.	B	CM	EX
	4. Clasificar las enfermedades e identificar hábitos de vida saludables como métodos de prevención.	4.1. Clasifica las enfermedades infecciosas y no infecciosas, describiendo las causas de los principales tipos.	B	CM	EX
		4.2. Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud y propone ideas para promover hábitos de vida saludables a nivel individual y colectivo.	I	CS	EX
	5. Determinar las enfermedades infecciosas más frecuentes que afectan a la población, sus causas, prevención y tratamientos.	5.1. Reconoce las enfermedades infecciosas más frecuentes relacionándolas con sus causas.	A	CM	EX
		5.2. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas y sus tratamientos.	I	CM	EX
		5.3. Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas.	B	CM	EX
	6. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune y valorar las aportaciones a la prevención y el tratamiento de la investigación biomédica.	6.1. Explica el funcionamiento básico del sistema inmune.	I	CM	EX
	7. Reconocer y transmitir la importancia de la donación de células, sangre y órganos.	7.1. Aporta argumentos sobre la importancia que tiene para la sociedad la donación de células, sangre y órganos.	B	CS	EX
	6. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune y valorar las aportaciones a la prevención y el tratamiento de la investigación biomédica.	6.2. Justifica el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades infecciosas.	B	CM	EX
	6.3. Argumenta la importancia de la investigación biomédica en el tratamiento de las enfermedades infecciosas.	A	CS	EX	
TRABAJO INDIVIDUAL: VIAJE AL INTERIOR DEL CUERPO HUMANO					
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica	2. Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y utilizarla para formarse una opinión propia argumentada y expresada con precisión.	2.1. Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.	B	SI	TI
		2.2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.	I	CL	TI
		2.3. Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia.	I	SI	TI
		2.4. Extrae correctamente datos puntuales a partir de gráficas, tablas y otras representaciones.	B	CM	TI
		2.5. Utiliza las matemáticas para extraer información adicional de una serie de datos.	I	CM	TI
Tema 8. Los ecosistemas					
Tema 9. Los ecosistemas y el ser humano					
EXAMEN UNIDADES 8 Y 9					
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica	1. Utilizar adecuadamente y con precisión el vocabulario científico.	1.1.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	B	CM	EX
		1.1.2. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.	B	CL	EX

Bloque 3. Los ecosistemas	1. Definir ecosistema, reconocer sus componentes y describir las relaciones tróficas.	1.1. Define ecosistema e identifica sus componentes.	B	CM	EX
		1.2. Analiza y representa cadenas y redes tróficas.	B	CM	EX
	2. Conocer los factores abióticos y bióticos de los ecosistemas.	2.1. Enumera y analiza los principales factores abióticos de los medios acuático y terrestre.	B	CM	EX
		2.2. Identifica y explica las relaciones intra e interespecíficas y analiza su importancia en la regulación de los ecosistemas.	B	CM	EX
	3. Conocer los tipos de ecosistemas acuáticos y terrestres.	3.1. Describe las características de algunos ecosistemas acuáticos y terrestres.	I	CM	EX
	4. Identificar los factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas y establecer estrategias para recuperar su equilibrio.	4.1. Enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas y comenta sus efectos.	I	CM	EX
	4.2. Argumenta estrategias para restablecer el equilibrio de los ecosistemas.	A	SI	EX	
5. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.	5.1. Propone y justifica medidas para la conservación del medioambiente.	A	SI	EX	
6. Entender el suelo como el resultado de la interacción entre los componentes abióticos y bióticos y valorar la necesidad de protegerlo.	6.1. Identifica el suelo como ecosistema y analiza sus componentes.	B	CM	EX	
	6.2. Explica la importancia del suelo e indica los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida.	I	CS	EX	
TRABAJO EN GRUPO: CIENTÍFICOS ESPAÑOLES					
Bloque 4. Proyecto de investigación	3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	3.1. Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	I	CD	TG
	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	B	CS	OD
		4.3. Realiza trabajos en grupo en actitud cooperativa e integradora.	I	CS	OD
		4.4. Ayuda a sus compañeros en situaciones y actitudes procedentes.	A	CS	OD
	5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humanas para su presentación y defensa en el aula.	I	SI	PR
		5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	A	CL	PR
	5.3. Realiza presentaciones con orden y limpieza.	B	AA	PR	
	5.4. Incluye en sus presentaciones textos y otro material original, evitando la copia.	B	SI	PR	
OBSERVACIÓN DIRECTA 3ª EVALUACIÓN					
Bloque 5. Proyecto de investigación.	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	4.2. Muestra respeto ante su propio trabajo, demostrado mediante su constancia diaria y su participación en clase.	B	CS	OD
		4.3. Muestra respeto ante sus semejantes, en términos de puntualidad, asistencia a clase y respeto a turnos de palabra y a opiniones diferentes.	B	CS	OD
EVALUACIÓN FINAL ORDINARIA					
		Básicos			
		Intermedios			
		Avanzados			
			TOTAL		

El promedio de estándares básicos, de estándares intermedios y de estándares avanzados que puedan evaluarse a lo largo del curso serán ponderados posteriormente con la razón 55% - 35% - 10%. Los estándares que aparezcan varias veces a lo largo del curso tendrán varias notas que se tomarán en cuenta tantas veces como se evalúen.

La ponderación y las competencias clave que se trabajan en cada estándar se indican en las columnas “Pond” y “CC”, respectivamente.

13.3. Anexo III. Cuadrícula Excel para el cálculo de la nota media por estándares en Biología y Geología 4º ESO

A continuación reproduzco la tabla Excel que será utilizada para el cálculo de la nota media en Biología y Geología de 4º ESO por estándares, divididos por evaluaciones y por unidades didácticas.

Bloque	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	P	CC	IE
PRIMERA EVALUACIÓN					
		Básicos			
		Intermedios			
		Avanzados			
		TOTAL			
Tema 1. La célula y sus componentes					
MEMORIA DE LABORATORIO: IDENTIFICACIÓN DE AZÚCARES					
Bloque 4. Proyecto de investigación	1. Aplicar e integrar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores.	1.1. Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.	I	SI	ML
	2. Proponer hipótesis y utilizar argumentos para justificarlas.	2.1. Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación.	I	AA	ML
	5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	5.3. Realiza presentaciones con orden y limpieza.	B	AA	ML
		5.4. Incluye en sus presentaciones textos y otro material original, evitando la copia.	B	SI	ML
Tema 2. La división celular					
COMENTARIO DE TEXTO: LA CLONACIÓN Y SUS IMPLICACIONES					
Bloque 1. La evolución de la vida	13. Comprender el proceso de la clonación y valorar las implicaciones éticas y sociales.	13.1. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva y analiza las implicaciones éticas y sociales.	I	CM	TX
Bloque 4. Proyecto de investigación	1. Aplicar e integrar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores.	1.1. Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.	I	SI	TX
	5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	5.3. Realiza presentaciones con orden y limpieza.	B	AA	ML
		5.4. Incluye en sus presentaciones textos y otro material original, evitando la copia.	B	SI	ML
MEMORIA DE LABORATORIO: OBSERVACIÓN DE CÉLULAS EN DIVISIÓN Y EN INTERFASE					
Bloque 1. La evolución de la vida	3. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica.	3.1. Reconoce las fases de la mitosis y la meiosis, diferenciando ambos procesos.	B	CM	EX
Bloque 4. Proyecto de investigación	1. Aplicar e integrar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores.	1.1. Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.	I	SI	TX

	5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	5.3. Realiza presentaciones con orden y limpieza.	B	AA	ML
		5.4. Incluye en sus presentaciones textos y otro material original, evitando la copia.	B	SI	ML
EXAMEN UNIDADES 1 Y 2					
Bloque 1. La evolución de la vida	1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas.	1.1. Compara la célula procariota y eucariota, la animal y la vegetal, reconociendo la función de los orgánulos celulares y relaciona la morfología celular con su función.	B	CM	EX
		1.2. Reconoce al microscopio o en fotografías diferentes tipos de células o sus partes.	I	CM	EX
	4. Comparar los distintos tipos de ácidos nucleicos según su composición, estructura y función.	4.1. Diferencia los distintos ácidos nucleicos según su composición, estructura y función.	B	CM	EX
Bloque 4. Proyecto de investigación	1. Aplicar e integrar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores.	1.2. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.	B	CL	EX
		1.3. Extrae correctamente datos puntuales a partir de gráficas, tablas y otras representaciones.	B	CM	EX
		1.4. Utiliza las matemáticas para extraer información adicional de una serie de datos.	I	CM	EX
Bloque 1. La evolución de la vida	2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta.	2.1. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.	B	CM	EX
		2.2. Reconoce las partes de un cromosoma y construye un cariotipo.	I	CM	EX
	3. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica.	3.1. Reconoce las fases de la mitosis y la meiosis, diferenciando ambos procesos.	B	CM	EX
		3.2. Distingue el significado biológico de la mitosis y la meiosis.	B	CM	EX
Tema 3. La herencia genética					
TRABAJO INDIVIDUAL: CONSTRUCCIÓN DE UN CARIOTIPO					
Bloque 1. La evolución de la vida	2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta.	2.2. Reconoce las partes de un cromosoma y construye un cariotipo.	I	CM	TI
Bloque 4. Proyecto de investigación	1. Aplicar e integrar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores.	1.1. Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.	I	SI	TI
EXAMEN UNIDAD 3					
Bloque 1. La evolución de la vida	8. Formular los principios básicos de la Genética mendeliana, aplicando las leyes de la herencia a la resolución de problemas sencillos.	8.1. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.	B	CM	EX
	9. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.	9.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.	A	CM	EX
	10. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.	10.1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes, su prevención y su alcance social.	I	CM	EX
Bloque 4. Proyecto de investigación	1. Aplicar e integrar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores.	1.2. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.	B	CL	EX
		1.3. Extrae correctamente datos puntuales a partir de gráficas, tablas y otras representaciones.	B	CM	EX
		1.4. Utiliza las matemáticas para extraer información adicional de una serie de datos.	I	CM	EX
GRAN GRUPO: RECOGIDA Y REPRESENTACIÓN DE DATOS DE GENÉTICA HUMANA					
Bloque 4. Proyecto de investigación	1. Aplicar e integrar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores.	1.1. Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.	I	SI	GG

		1.4. Utiliza las matemáticas para extraer información adicional de una serie de datos.	I	CM	GG
	5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humanas para su presentación y defensa en el aula.	I	SI	GG
		5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	A	CL	GG
OBSERVACIÓN DIRECTA 1ª EVALUACIÓN					
Bloque 4. Proyecto de investigación	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	4.2. Muestra respeto ante su propio trabajo, demostrado mediante su constancia diaria y su participación en clase.	B	CS	OD
		4.3. Muestra respeto ante sus semejantes, en términos de puntualidad, asistencia a clase y respeto a turnos de palabra y a opiniones diferentes.	B	CS	OD
SEGUNDA EVALUACIÓN					
		Básicos			
		Intermedios			
		Avanzados			
		TOTAL			
Tema 4. ADN y proteínas: la biotecnología					
TRABAJO EN GRUPO Y PRESENTACIÓN ORAL: APLICACIONES DE LA BIOTECNOLOGÍA					
Bloque 1. La evolución de la vida	12. Conocer algunas aplicaciones de la ingeniería genética en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud y valorar sus implicaciones éticas, sociales y medioambientales.	12.1. Indica algunas aplicaciones de la ingeniería genética en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.	B	CM	TG
		12.2. Expone y analiza críticamente las implicaciones de algunas aplicaciones de la ingeniería genética.	I	CS	TG
Bloque 4. Proyecto de investigación	1. Aplicar e integrar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores.	1.1. Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.	I	SI	TG
	3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	3.1. Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	I	CD	TG
	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	B	CS	TG
		4.3. Realiza trabajos en grupo en actitud cooperativa e integradora.	I	CS	TG
		4.4. Ayuda a sus compañeros en situaciones y actitudes procedentes.	A	CS	TG
Tema 5. La evolución biológica					
TRABAJO EN GRUPO: EVOLUCIÓN DE LA ESPECIE HUMANA					
Bloque 1. La evolución de la vida	17. Describir la hominización.	17.1. Reconoce y describe las fases de la hominización.	I	CM	TG
	16. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano.	16.1. Interpreta árboles filogenéticos.	A	CM	TG
Bloque 4. Proyecto de investigación	1. Aplicar e integrar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores.	1.1. Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.	I	SI	TG
	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	B	CS	GG
		4.3. Realiza trabajos en grupo en actitud cooperativa e integradora.	I	CS	GG
		4.4. Ayuda a sus compañeros en situaciones y actitudes procedentes.	A	CS	GG

EXAMEN UNIDAD 4 Y 5					
Bloque 1. La evolución de la vida	5. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética.	5.1. Describe el mecanismo de replicación relacionándolo con la estructura del ADN y con la necesidad de conservar la información genética.	I	CM	EX
	6. Comprender cómo se expresa la información genética y utilizar el código genético.	6.1. Define gen y analiza su significado.	B	CM	EX
		6.2. Distingue la transcripción y la traducción y las relaciona con la expresión de la información de un gen.	I	CM	EX
		6.3. Utiliza el código genético.	I	CM	EX
	7. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución.	7.1. Explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.	B	CM	EX
Bloque 4. Proyecto de investigación	1. Aplicar e integrar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores.	1.3. Extrae correctamente datos puntuales a partir de gráficas, tablas y otras representaciones.	B	CM	EX
Bloque 1. La evolución de la vida	11. Identificar técnicas de la ingeniería genética.	11.1. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética: ADN recombinante y PCR.	B	CM	EX
	14. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.	14.1. Expone las principales pruebas de la evolución de las especies.	B	CM	EX
		14.2. Distingue entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.	B	CM	EX
		7.2. Argumenta la relación entre las mutaciones y la evolución.	I	CS	EX
	15. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo.	15.1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.	I	CM	EX
Bloque 4. Proyecto de investigación	1. Aplicar e integrar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores.	1.2. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.	B	CL	EX
		1.4. Utiliza las matemáticas para extraer información adicional de una serie de datos.	I	CM	EX
Tema 6. El ecosistema y los factores biológicos					
Tema 7. Dinámica de los ecosistemas					
EXAMEN UNIDAD 6 Y 7					
Bloque 2. Ecología y medio ambiente	1. Definir ecosistema, reconocer sus componentes y categorizar los factores ambientales que influyen sobre los seres vivos.	1.1. Define ecosistema y analiza los componentes que lo integran ilustrando las relaciones entre ellos.	B	CM	EX
		1.2. Diferencia los factores que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado.	B	CM	EX
	2. Comparar las adaptaciones de los seres vivos a los medios acuático y terrestre mediante la utilización de ejemplos.	2.2. Establece relaciones entre algunas adaptaciones y los factores ambientales mediante la utilización de ejemplos.	I	CM	EX
	3. Reconocer el concepto de factor limitante e intervalo de tolerancia.	3.2. Interpreta gráficas sobre intervalos de tolerancia de distintas especies.	A	CM	EX
	6. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.	6.1. Justifica el tipo de relación intra o interespecífica en ejemplos concretos.	I	AA	EX
	5. Expresar cómo se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica.	5.2. Describe la transferencia de materia en el ecosistema justificando su naturaleza cíclica.	B	CM	EX
	6. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.	6.2. Explica la función reguladora en el ecosistema de la competencia intraespecífica y la relación presa-depredador.	B	CM	EX

	7. Explicar el concepto de sucesión ecológica e identificar cambios por intervenciones del ser humano sobre la sucesión ecológica (regresión).	7.1. Explica el concepto de sucesión ecológica poniendo ejemplos.	B	CM	EX
		7.2. Describe situaciones en las que la intervención humana produce la regresión del ecosistema.	A	CM	EX
Bloque 4. Proyecto de investigación	1. Aplicar e integrar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores.	1.2. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.	B	CL	EX
Bloque 2. Ecología y medio ambiente	2. Comparar las adaptaciones de los seres vivos a los medios acuático y terrestre mediante la utilización de ejemplos.	2.1. Identifica las principales adaptaciones de los seres vivos a los medios acuático y terrestre.	B	CM	EX
	3. Reconocer el concepto de factor limitante e intervalo de tolerancia.	3.1. Reconoce los factores limitantes en diferentes ecosistemas.	B	CM	EX
	4. Reconocer los conceptos de hábitat y nicho ecológico estableciendo las diferencias entre ambos.	4.1. Diferencia los conceptos de hábitat y nicho ecológico sobre ejemplos concretos.	B	CM	EX
	5. Expresar cómo se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica.	5.3. Describe la transferencia de energía en el ecosistema explicando las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico.	B	CM	EX
OBSERVACIÓN DIRECTA 2ª EVALUACIÓN					
Bloque 4. Proyecto de investigación	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	4.2. Muestra respeto ante su propio trabajo, demostrado mediante su constancia diaria y su participación en clase.	B	CS	OD
		4.3. Muestra respeto ante sus semejantes, en términos de puntualidad, asistencia a clase y respeto a turnos de palabra y a opiniones diferentes.	B	CS	OD
TERCERA EVALUACIÓN					
		Básicos			
		Intermedios			
		Avanzados			
		TOTAL			
Tema 8. Recursos y residuos					
Tema 9. El impacto humano en los ecosistemas					
TRABAJO EN GRUPO: NUESTRO IMPACTO EN NUESTRO ECOSISTEMA					
Bloque 2. Ecología y medio ambiente	10. Concretar los distintos procesos de tratamiento de residuos y valorar las ventajas de la recogida selectiva.	10.1. Describe los procesos de tratamiento de residuos razonando la necesidad de la recogida selectiva de los mismos.	B	CM	TG
	9. Asociar la importancia que tiene para el desarrollo sostenible la utilización de energías renovables.	9.1. Justifica la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible.	I	CM	TG
	8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro.	8.2. Defiende posibles actuaciones individuales o colectivas para la conservación del medio ambiente, justificándolas.	I	CM	TG
		8.1. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos...	A	CM	TG
	10. Concretar los distintos procesos de tratamiento de residuos y valorar las ventajas de la recogida selectiva.	10.2. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.	A	CM	TG
Tema 10. La Historia de la Tierra					
Tema 11. Tectónica de Placas					

EXAMEN UNIDAD 10 Y 11					
Bloque 3. La dinámica de la Tierra	8. Reconocer hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante e interpretarlos aplicando el principio del actualismo.	8.1. Identifica y describe hechos que muestran a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.	B	CM	EX
	9. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno.	9.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.	I	CM	EX
	10. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la Tierra en la escala cronoestratigráfica.	10.1. Indica los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la Tierra, relacionándolos con las divisiones del tiempo geológico.	B	CM	EX
	11. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía.	11.1. Relaciona los fósiles guía más característicos con su era geológica.	I	CM	EX
	1. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra y relacionarlos con su origen.	1.1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.	B	CM	EX
		1.2. Relaciona la estructura de la Tierra con su origen.	I	CM	EX
	2. Relacionar las características de la estructura interna de la Tierra con los fenómenos superficiales.	2.1. Relaciona el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la isostasia y la tectónica de placas.	I	CM	EX
	3. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico.	3.1. Describe las pruebas de la deriva continental.	B	CM	EX
		3.2. Expresa algunas evidencias de la expansión del fondo oceánico.	B	CM	EX
	4. Reconocer los distintos tipos de placas en los que se divide la litosfera terrestre y relacionar sus límites con los movimientos relativos entre las mismas.	4.1. Distingue los distintos tipos de placas en los que se divide la litosfera terrestre.	B	CM	EX
		4.2. Explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas.	B	CM	EX
	5. Relacionar los tipos de límites entre las placas con los distintos procesos geológicos que tienen lugar.	5.1. Relaciona los tipos de límites de placas y sus movimientos con los distintos procesos geológicos.	I	CM	EX
	6. Conocer el origen de los distintos tipos de orógenos.	6.1. Explicar el origen de los arcos de islas, los orógenos térmicos y los orógenos de colisión.	I	CM	EX
Bloque 4. Proyecto de investigación	1. Aplicar e integrar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores.	1.2. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.	B	CL	EX
Tema 12. El relieve terrestre					
EXAMEN UNIDAD 12					
Bloque 3. La dinámica de la Tierra	7. Interpretar la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.	7.1. Analiza el origen y evolución del relieve como resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos.	B	CM	EX
	9. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno.	9.1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos.	I	CM	EX
Bloque 4. Proyecto de investigación	1. Aplicar e integrar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores.	1.1. Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.	I	SI	EX
		1.4. Utiliza las matemáticas para extraer información adicional de una serie de datos.	I	CM	EX
	5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	5.3. Realiza presentaciones con orden y limpieza.	B	AA	EX
OBSERVACIÓN DIRECTA 3ª EVALUACIÓN					

Bloque 4. Proyecto de investigación	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	4.2. Muestra respeto ante su propio trabajo, demostrado mediante su constancia diaria y su participación en clase.	B	CS	OD
		4.3. Muestra respeto ante sus semejantes, en términos de puntualidad, asistencia a clase y respeto a turnos de palabra y a opiniones diferentes.	B	CS	OD
		Básicos			
		Intermedios			
		Avanzados			
		TOTAL			

El promedio de estándares básicos, de estándares intermedios y de estándares avanzados que puedan evaluarse a lo largo del curso serán ponderados posteriormente con la razón 55% - 35% - 10%. Los estándares que aparezcan varias veces a lo largo del curso tendrán varias notas que se tomarán en cuenta tantas veces como se evalúen.

La ponderación y las competencias clave que se trabajan en cada estándar se indican en las columnas “Pond” y “CC”, respectivamente. En esta materia tanto la ponderación como las competencias clave se indican de forma orientativa dado que no se ha indicado de forma oficial cuál debería ser la relación de éstas con cada estándar de aprendizaje evaluable.