

**PROGRAMACIÓN DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

**4º ESO**

**CURSO 2016-2017**

# PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO

## ÍNDICE

1. PROGRAMACIÓN POR BLOQUES DE CONTENIDOS: contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables, competencias clave y temporalización. ....	3
1.1 PROCEDIMIENTO PARA TRABAJAR LAS COMPETENCIAS CLAVE .....	7
1.2 PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN .....	9
1.3 METODOLOGÍA DIDÁCTICA .....	10
1.4 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN .....	12
2. PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES.....	14
3. PRUEBAS EXTRAORDINARIAS DE SEPTIEMBRE. ....	14
4. PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CASO DE IMPOSIBILIDAD DE APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTINUA.....	14
5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS .....	15
6. UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN .....	15
7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	16
8. MEDIDAS ORDINARIAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES .	17
8.1 MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: DESDOBLES .....	17
8.2 ADAPTACIONES CURRICULARES PARA ALUMNOS CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO .....	18
9. ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA Y DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA .....	18
10. ACUERDOS DE LOS DEPARTAMENTOS: ORTOGRAFÍA Y CARACTERÍSTICAS A CUMPLIR EN LA PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS .....	19
11. MEDIDAS PARA EVALUAR LA APLICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y LA PRÁCTICA DOCENTE .....	20
12. PROCEDIMIENTO PARA QUE LAS FAMILIAS CONOZCAN LOS CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN .....	23

1. PROGRAMACIÓN POR BLOQUES DE CONTENIDOS: contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables, competencias clave y temporalización.

<b>MATERIA: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO</b>			
<b>Bloque 1: LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA</b>			
<b>Contenido</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	<b>Compe clave</b>
-La célula.	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 la relación entre morfología y función.	<b>CMCT, CL, CD.</b>
-Ciclo celular.	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>CMCT.</b>
-Los ácidos nucleicos. ADN y	3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina.	3.1. Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo.	<b>CMCT.</b>
-Genética molecular.	4. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica.	4.1. Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico.	<b>CMCT, CL, CD.</b>
-Proceso de replicación del ADN. Concepto de gen.	5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función.	5.1. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.	<b>CMCT, AA.</b>
-Expresión de la información genética. Código genético.	6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética.	6.1. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen.	<b>CMCT, CL, CSC.</b>
-Mutaciones. Relaciones con la evolución.	7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético.	7.1. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.	<b>CMCT, AA.</b>
-La herencia y transmisión de caracteres. Introducción y desarrollo de las Leyes de Mendel. Base cromosómica de las leyes de Mendel. Aplicaciones de las leyes de Mendel.	8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución.	8.1. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.	<b>CMCT, CSC, CD.</b>
-Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones. Biotecnología. Bioética.	9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.	9.1. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.	<b>CMCT, CSC, AA.</b>
	10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.	10.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.	<b>CMCT, CSC.</b>
	11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.	11.1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.	<b>CMCT, CSC.</b>
	12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR.	12.1. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética.	<b>CMCT, CSC, CD</b>
	13. Comprender el proceso de la clonación.	13.1. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.	<b>CSC, CD, CL.</b>
	14. Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente).	14.1. Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética.	<b>CMCT, CSC, CL, IC</b>
	15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.	15.1. Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.	<b>CMCT, CL.</b>
-Origen y evolución de los seres vivos. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución.	16. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.	16.1. Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo	<b>CMCT, CL.</b>
-La evolución humana: proceso de hominización.	17. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo.	17.1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.	<b>CMCT.</b>
	18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano.	18.1. Interpreta árboles filogenéticos.	<b>CMCT, CSC, CL</b>
	19. Describir la hominización.	19.1. Reconoce y describe las fases de la hominización.	

<b>Bloque 2: LA DINÁMICA DE LA TIERRA.</b>			
<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	<b>Compet. clave</b>
-La historia de la Tierra. El origen de la Tierra. El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra.	1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante.	1.1. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.	<b>CMCT, CSC, CL, CD.</b>
-Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia. Utilización del actualismo como método de interpretación.	2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual.	2.1. Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala y reconociendo las unidades temporales en la historia geológica.	<b>CMCT, CD.</b>
-Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes.	3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno.	3.1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos.	<b>CMCT, AA.</b>
	4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra.	3.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.	<b>CMCT, AA.</b>
	5. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía.	4.1. Discrimina los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la tierra, reconociendo algunos animales y plantas características de cada era.	<b>CMCT, CD, AA</b>
-Estructura y composición de la Tierra.	6. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.	5.1. Relaciona alguno de los fósiles guía más característico con su era geológica.	<b>CMCT, CD.</b>
-Modelos geodinámico y geoquímico.	7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas.	6.1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.	<b>CMCT, CL.</b>
-La tectónica de placas y sus manifestaciones: Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.	8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico.	7.1. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales.	<b>CMCT, CL, AA.</b>
	9. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas.	8.1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico.	<b>CMCT, CL, AA.</b>
	10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos.	9.1. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas.	<b>CMCT, CL.</b>
	11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias.	9.2. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas.	<b>CMCT, AA.</b>
	12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos.	10.1. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.	<b>CMCT, AA.</b>
		11.1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.	<b>CMCT, CT.</b>
		12.1. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.	<b>CMCT, CL</b>

<b>Bloque 3: ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE</b>			
<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	<b>Compet. clave</b>
<p>Estructura de los ecosistemas. Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo. Relaciones tróficas: cadenas y redes. Hábitat y nicho ecológico. Factores limitantes y adaptaciones. Límite de tolerancia. Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad. Dinámica del ecosistema.</p> <p>-Ciclo de materia y flujo de energía. Pirámides ecológicas. Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas.</p> <p>-Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas. La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc. La actividad humana y el medio ambiente. Los recursos naturales y sus tipos. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía.</p> <p>-Los residuos y su gestión. Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente.</p>	<p>1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos.</p> <p>2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia.</p> <p>3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.</p> <p>4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas.</p> <p>5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos.</p> <p>6. Expresar como se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano</p> <p>7. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible.</p> <p>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.</p> <p>9. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos.</p> <p>10. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social.</p> <p>11. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables.</p>	<p>1.1. Reconoce los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado, valorando su importancia en la conservación del mismo.</p> <p>2.1. Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales desencadenantes del mismo.</p> <p>3.1. Reconoce y describe distintas relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.</p> <p>4.1. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema.</p> <p>5.1. Reconoce los diferentes niveles tróficos y sus relaciones en los ecosistemas, valorando la importancia que tienen para la vida en general el mantenimiento de las mismas.</p> <p>6.1. Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia.</p> <p>7.1. Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética.</p> <p>8.1. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos,...</p> <p>8.2. Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.</p> <p>9.1. Describe los procesos de tratamiento de residuos y valorando críticamente la recogida selectiva de los mismos.</p> <p>10.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.</p> <p>11.1. Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta.</p>	<p><b>CMCT, CSC, IC, AA.</b></p> <p><b>CMCT, AA, CD.</b></p> <p><b>CMCT, CL, CSC.</b></p> <p><b>CMCT, CSC.</b></p> <p><b>CMCT, CSC, IC.</b></p> <p><b>CMCT, CSC, CL.</b></p> <p><b>CMCT.</b></p> <p><b>CMCT, CSC, CD, CL.</b></p> <p><b>CMCT, CSC, CEC.</b></p> <p><b>CMC, CSC, AA.</b></p> <p><b>CMC, CSC, CD, AA.</b></p> <p><b>CMCT, CSC, IC</b></p>

<b>Bloque 4: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</b>			
<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	<b>Compet. clave</b>
Proyecto de investigación	1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico. 2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación. 3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. 4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo. 5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado	1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia. 2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone. 3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones. 4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal. 5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula. 5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	<b>CMCT, AA, CD</b>  <b>CMCT, CL, CMCT, CD, CL.</b>  <b>CMCT, CSC.</b>  <b>CMCT, CSC, CL, AA, CD CL, CSC, CMCT.</b>

### **TEMPORALIZACIÓN ACORDE CON EL LIBRO DE TEXTO**

Los bloque 4 se trabajará a lo largo de todo el año. El resto de los bloques repartirán a lo largo del curso, organizados en las Unidades Didácticas desarrolladas por el libro, de la siguiente manera:

#### **PRIMER TRIMESTRE**

UNIDAD 1: La célula: unidad de vida

UNIDAD 2: Los caracteres y su herencia

UNIDAD 3: Las leyes de la herencia

UNIDAD 4: Los genes y su manipulación

#### **SEGUNDO TRIMESTRE**

UNIDAD 5: La evolución de los seres vivos

UNIDAD 6: Conocer la tierra y descubrir su pasado

UNIDAD 7: La tectónica de placas

UNIDAD 8: Manifestaciones de la tectónica de placas

#### **TERCER TRIMESTRE**

UNIDAD 9: Historia de la Tierra y de la vida

UNIDAD 10: La especie y el medio

UNIDAD 11: La comunidad y el ecosistema

UNIDAD 12: Las actividades humanas y el medioambiente

### 1.1 PROCEDIMIENTO PARA TRABAJAR LAS COMPETENCIAS CLAVE

Las competencias clave se trabajarán mediante el desarrollo de los ejercicios realizados de cada tema, las prácticas de laboratorio, lecturas de carácter científico, debates, actividades extraescolares así como el desarrollo de trabajos de investigación, utilizando distintos soportes (prensa, internet, enciclopedias...) y su exposición oral en clase, en las que se utilizarán medios audiovisuales para apoyar las explicaciones. Detalladamente y de forma sistemática se reforzarán los siguientes puntos en cada una de ellas:

#### ***1. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)***

El método científico va a ser un elemento importante, por ello, trabajaremos con aspectos que tengan que ver con la adquisición de herramientas que posibiliten el buen desempeño del alumnado en la materia tales como:

- Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos: operaciones, magnitudes, porcentajes, proporciones, formas geométricas, criterios de medición y codificación numérica, etc.
- Tomar conciencia de los cambios producidos por el ser humano en el entorno natural y las repercusiones para la vida futura.
- Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder preguntas.
- Resolver problemas seleccionando los datos y las estrategias apropiadas
- Respetar y preservar la vida de los seres vivos de su entorno
- Aplicar estrategias de resolución de problemas a situaciones de la vida cotidiana.
- Comprender e interpretar gráficas.

#### ***2. Comunicación lingüística (CL)***

La comprensión lectora, la expresión oral y escrita facilitan la comprensión de lo que pretende esta área, Por ello se entrenarán estos aspectos a lo largo de todas las

unidades para adquirir destrezas desde esta competencia.

Entrenaremos:

- a) La utilización del vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas y las normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos y orales.
- b) La comprensión sentido de los textos escritos y orales.
- c) La expresión oral con corrección, adecuación y coherencia.

### **3. Competencia digital (CD)**

- Manejando herramientas digitales para la construcción de conocimiento.
- Empleando distintas fuentes para la búsqueda de información.
- Utilizando los distintos canales de comunicación audiovisual para transmitir informaciones diversas.

### **4. Conciencia y expresiones culturales (CEC)**

- Motivando al alumno para que aprecie la belleza de las expresiones artísticas, de las manifestaciones de creatividad, de la estética en el ámbito cotidiano, así como los valores del patrimonio natural.
- Elaborando trabajos y presentaciones con sentido estético.

### **5. Competencias sociales y cívicas (CSC)**

Esta competencia favorece el ser crítico ante diferentes situaciones, ante investigaciones sobre avances científicos... Asimismo, pretende trabajar todos aquellos aspectos que fomentan una reflexión ante situaciones de hoy, que posibilitan que el alumnado crezca y madure adquiriendo herramientas que le van a llevar a poseer un criterio propio el día de mañana.

- El reconocimiento de la riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.
- Que el alumno aprenda a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores.
- Concebir una escala de valores propia y actuar conforme a ella.

### **6. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (IE)**

El entrenamiento de habilidades emprendedoras en el diseño de cualquier tarea va a posibilitar una óptima gestión de recursos materiales y personales, por lo que en esta área y en cualquiera, el alumnado crecerá en autonomía, por ello, será importante que se entrenen:

- La iniciativa personal para iniciar o promover acciones nuevas.
- Actuar con responsabilidad social y sentido ético en el trabajo.
- Optimizar el uso de recursos materiales y personales para la consecución de objetivos.

## 7. Aprender a aprender (AA)

- Generar estrategias.
- Planificar los recursos necesarios y los pasos a realizar en el proceso de aprendizaje.
- Identificar potencialidades personales.
- Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.
- Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.

### 1.2 PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los referentes de la evaluación serán los **criterios de evaluación de la materia y el desarrollo de las competencias clave**. Asimismo, se contempla en el proceso la existencia de elementos de **autoevaluación** y **coevaluación**, de manera que se implique a los alumnos en el proceso.

**1. Observación sistemática y análisis de tareas** Participación en las actividades del aula, como debates, puestas en común. Uso de la correcta expresión oral. Trabajo, interés, orden y solidaridad dentro del grupo.

**2. Evaluación del cuaderno de clase**, con datos de las explicaciones, las actividades y ejercicios propuestos (más uso de la agenda). En él se consignarán los trabajos escritos. Correcta expresión escrita Se necesita un cuaderno grande, exclusivo para Ciencias de la Naturaleza. Será **obligatorio** traerlo a clase.

Se tomarán los apuntes de clase, y se realizarán los ejercicios del libro, **copiando TODOS los enunciados**.

La parte final del cuaderno se destinará a prácticas con el esquema siguiente: 1.- Título 2.- Material empleado 3.- Desarrollo 4.- Conclusiones

Se valorará, **el tener todos los ejercicios realizados, que la letra sea la mejor posible, el orden y la limpieza, márgenes, caligrafía, no tener faltas de ortografía. (ver criterios ortográficos en cuanto a la nota), tenerlo completo, los dibujos y esquemas de fuentes externas pegados, los dibujos realizados a tinta y color, todos los enunciados copiados.**

**Aquel alumno/a que no tenga el cuaderno debidamente cumplimentado con todas las tareas realizadas y corregidas, estará suspenso aunque la media de los exámenes de la evaluación sea 5 o superior a 5.**

**3. Libro de texto: *Biología y Geología 4º de ESO, Editorial SM. Proyecto savia.* Será obligatorio traerlo a clase, individualmente**

**4. Análisis de las producciones de los alumnos:** Monografías. Resúmenes. Trabajos de aplicación y síntesis. Los trabajos de lectura e investigación constarán de los siguientes apartados: Portada, Índice, Contenido del trabajo, Anexos (donde se recoja la información manejada por el alumno para elaborar el trabajo, subrayada y discriminada), Bibliografía.

**5. Intercambios orales con los alumnos:** diálogos, debates, puestas en común.

**6. Preguntas orales y escritas**

**7. Resolución de ejercicios y problemas.**

**8. Elaboración de esquemas, dibujos, modelos. Láminas y esquemas mudos para completar**

**9. Exámenes: se realizarán preferentemente dos o más por trimestre repartiendo los contenidos de forma equilibrada según las principales competencias**

En la calificación de las pruebas escritas se valorarán positivamente los siguientes conceptos: • Adecuación pregunta/respuesta. • Corrección formal (legibilidad, márgenes, sangría...) y ortográfica. • Capacidad de síntesis. • Capacidad de definición. • Capacidad de argumentación y razonamiento. Elaboración e interpretación de esquemas. • Precisión en el lenguaje.

**10. Trabajos especiales:** de carácter voluntario u obligatorio.

### 1.3 METODOLOGÍA DIDÁCTICA

En la presentación de los temas a tratar, se destacarán las ideas fundamentales relacionándolas con los conocimientos que ya poseen. Se deberá tener en cuenta:

- Que los contenidos sean potencialmente significativos y funcionales.
- Que los contenidos sean presentados gradualmente de acuerdo con su complejidad.
- Que fomenten actitudes positivas hacia la ciencia.
- Que se relacionen con los aspectos cotidianos del alumnado, tengan interés social por sus aplicaciones tecnológicas o por sus implicaciones morales o éticas.
- Promover la emisión de hipótesis y formulación de explicaciones confrontándolas con modelos o teorías preexistentes.
- Realizarán investigaciones sobre problemas cercanos a la realidad cotidiana.

- Se diversificarán las fuentes de información, insistiendo en las destrezas necesarias para una búsqueda ágil y eficaz de dicha información: prensa en general, divulgativa y científica, audiovisuales informática, internet.
- Se propondrán exposiciones orales utilizando medios audiovisuales como apoyo para desarrollar la expresión oral y la comunicación audiovisual.
- Se llevará a cabo la lectura diaria, por turnos, de los contenidos que han de explicarse con anterioridad a la explicación con el fin de obtener una idea general del tema a tratar.
- Al ser un área eminentemente experimental el Laboratorio de Biología, Geología se convierte en protagonista. Se realizarán actividades de laboratorio que permitan el desarrollo de destrezas en el uso de aparatos e instrumentos, el orden sistematización en las tareas y el cuidado del material.
- Se realizarán lecturas de carácter científico animando a los alumnos a debatir sobre ellas y a relacionarlas con acontecimientos de la vida cotidiana o acontecimientos puntuales que se citen en los medios de comunicación.

### **Desarrollo de las clases en un día-tipo**

#### En el Aula:

Los primeros minutos se destinarán a corregir actividades propuestas. Posteriormente se ven dudas o preguntas sobre la clase anterior.

Lectura en voz alta por turnos de los contenidos a exponer y posteriormente unos 30 minutos en los cuales se explicarán los contenidos que correspondan ese día apoyados con medios audiovisuales en la medida de lo posible y unos 15 para la realización de ejercicios.

#### En el Laboratorio:

Se situarán los alumnos por estricto orden de lista, por parejas. Cada pareja es responsable, tanto del sitio que ocupa como del material que se le facilita. Al comienzo de la misma copiarán en el cuaderno el guión correspondiente a la práctica a realizar. Deberán verificar que tanto su puesto de trabajo presenta orden y la limpieza, y que está todo el material necesario y en perfecto estado. Al finalizar la práctica deberán dejarlo todo limpio, ordenado y en perfecto estado de uso para los compañeros que les sucederán en las prácticas. Aquel alumno/a que no observe las recomendaciones del profesor/a en el laboratorio será expulsado del mismo durante un mes. Si su actitud

persistiera, al volver, se repetiría la sanción.

#### 1.4 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

**Exámenes:** **1 o más** exámenes cada trimestre (preferiblemente 2).

**El cuaderno** podrá ser revisado cuando el profesor lo solicite.

**Notas de Clase:** las preguntas de clase, la realización de los ejercicios y tareas en la fecha señalada, así como los trabajos colectivos.

Se valorará también la actitud positiva en clase y frente a la asignatura, el respeto y educación tanto con el profesorado, como con los compañeros, el hábito de trabajo, la puntualidad, la atención a las explicaciones y **NO ESTAR HABLANDO**, puesto que todos estos aspectos influyen directamente en la comprensión y asimilación de los contenidos de la asignatura, en la realización de las actividades y respuestas a preguntas planteadas por el profesor y por lo tanto en el resultado académico.

Se valorará la realización de las **actividades que se propongan para casa**.

**Las ausencias a los exámenes deberán ser debidamente justificadas por causa médica o de fuerza mayor para poder realizarlos en fecha distinta a la que se había establecido. Se insistirá a los padres o tutores que en la medida de lo posible avisen si va a haber una falta para realizar el examen inmediatamente, en cuanto se reincorpore el alumno.**

Los resultados de la evaluación de cada materia se expresarán por medio de **una calificación numérica**, en una escala de uno a diez, aplicándose en este caso las siguientes correspondencias: Insuficiente: 1, 2, 3 o 4. Suficiente: 5. Bien: 6. Notable: 7 u 8. Sobresaliente: 9 o 10.

**1. La calificación del trimestre tendrá en cuenta todos los instrumentos de evaluación, a saber:**

**a) 70 % Exámenes escritos: la media de los exámenes realizados en la evaluación en 4º ESO**

**Nota mínima a tener en cuenta para aprobar: 4 en la media de los exámenes.**

**b) 20 % Trabajo diario (cuaderno): deberá recoger todo lo trabajado en la asignatura. Es obligatorio contar con resúmenes de los temas, ejercicios corregidos, prácticas, desdobles, dibujos, informes, cuestionarios de extraescolares, trabajos, notas diarias, actitud respetuosa en clase, interés hacia la asignatura.**

**El profesor podrá solicitar el cuaderno cuando crea conveniente a lo largo de la evaluación incluido el día del examen.**

**c) Prácticas 10% deberán estar completas, ordenadas y bien realizadas.**

**NOTA: sin cualquiera de los apartados anteriores la valoración es 0, no se podrán sumar los porcentajes correspondientes a los otros apartados y se suspenderá automáticamente la asignatura.**

Los alumnos que no asistan a las actividades extraescolares, aunque lo justifiquen debidamente a criterio del profesor, deberán realizar un trabajo alternativo que será equivalente al trabajo realizado en la salida.

#### **CRITERIOS ORTOGRÁFICOS**

***Se tendrán en cuenta las faltas de ortografía en los exámenes, cuaderno y otros trabajos, pudiendo recuperarse en caso de mejora en la expresión escrita.***

***4º ESO:***

***Grupos de 5 tildes que falten: 0,25 puntos (cada 5). Las faltas de ortografía descontarán 0,25 puntos cada una.***

La **nota final de junio** corresponderá a la media de la nota de las evaluaciones obtenidas durante el curso y la **nota mínima para aprobar será 5.**

**Si una de las evaluaciones del curso estuviera suspensa y con una nota mínima de 4, podrá ser compensada con la nota de las otras dos evaluaciones aprobadas y se considerará aprobado el curso si la media resultante es 5 como mínimo. En caso contrario se considerará que el alumno ha suspendido la asignatura.**

**Si el número de evaluaciones suspensas, una vez realizadas las recuperaciones pertinentes, es mayor de una, no se procederá a hacer la media de las evaluaciones y el alumno suspenderá automáticamente la asignatura.**

## 2. PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES

De cada evaluación se realizará una recuperación en la siguiente evaluación. Deberán entregar el cuaderno completado si es el caso.

Al final de curso y después del último examen de la tercera evaluación se realizará una prueba separada en evaluaciones para aquellos alumnos que deban recuperar 1 o 2 trimestres pendientes.

**Aquellos alumnos que tengan las tres evaluaciones suspensas y los alumnos con pérdida de evaluación continua, deberán realizar un examen global con los contenidos del curso para poder aprobar la asignatura.**

**En cualquier caso la nota final mínima para aprobar será 5.**

## 3. PRUEBAS EXTRAORDINARIAS DE SEPTIEMBRE.

Aquellos que suspendan en junio la asignatura tendrán un examen extraordinario en septiembre, con preguntas referidas a los estándares de aprendizaje evaluables de todo el curso.

Se considerará aprobada la asignatura cuando la nota del examen de septiembre sea 5 como mínimo.

## 4. PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CASO DE IMPOSIBILIDAD DE APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTINUA

Los **alumnos con pérdida de evaluación continua**, deberán realizar un examen global en junio de los estándares de aprendizaje evaluables de todo el curso para poder

aprobar la asignatura. Dicho examen tendrá una estructura similar al examen de recuperación de septiembre y su calificación será el 100% de la nota de la asignatura, siendo la nota de aprobado mínima un 5.

Por otro lado aquellos **alumnos que se incorporen una vez comenzado el curso** deberán realizar una prueba escrita de los temas de los que se hayan evaluado sus compañeros hasta la fecha de su incorporación, además el profesor podrá facilitarle material para la elaboración de trabajos correspondiente a la parte no evaluada. En el caso de que se trate de evaluaciones completas los porcentajes tenidos en cuenta para su calificación serán 50% el examen y 50% el trabajo propuesto.

#### 5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

El departamento de Biología y Geología cuenta con los siguientes materiales:

Muestras de organismos. Preparaciones microscópicas. Colecciones fósiles, rocas y minerales. Videos científicos. Mapas y Carteles. Fotografía aérea. Instrumentos de medición parámetros corporales. Material de campo. Material de laboratorio. BOLETINES CIENTÍFICOS.PRENSA .etc.

Los libros de los alumnos son obligatorios en todos los niveles donde se ha pedido 4º ESO: Libro de texto. Editorial SM. Proyecto savia.

#### 6. UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

El departamento de Biología y Geología potenciará que los alumnos utilicen las TIC de la siguiente manera:

1. Realizando trabajos monográficos en los que se incorporen fotografías realizadas por los propios alumnos, lo que puede llevar también asociado el uso de programas informáticos de tratamiento de imágenes, o bien el presentar dichos trabajos en formato digital, propiciando así el uso de internet.
2. Buscando información para resolver diferentes cuestiones propuestas por el profesor relacionadas con la materia impartida.

3. Planteando el desarrollo de exposiciones orales tanto en la ESO como en Bachillerato, en las que se deberán utilizar los medios audiovisuales en la medida de lo posible.
4. Uso de aplicaciones referentes a distintas disciplinas relacionadas con las áreas de Biología y Geología: clasificación de hojas, identificación de especies vegetales, estudio de modelos dinámicos que mejoren la comprensión de la actividad interna de la Tierra, placas tectónicas, seísmos, volcanes, circulación atmosférica y oceánica, giro de los astros en el universo...
5. Visualización de videos para mejorar la comprensión de los conceptos que planteen más dificultades a los alumnos.
6. Por parte del profesor uso de las TIC para impartir las clases como medida de apoyo visual.

Hay que tener en cuenta que las características socioeconómicas de nuestro alumnado no permiten a veces tener Internet en casa y deben asistir a la biblioteca municipal con las consiguientes limitaciones. A su vez los medios TIC en el IES son escasos y no pueden ser utilizados diariamente sino cuando queda un hueco libre y para ello hemos de dedicar un esfuerzo adicional.

## 7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Se tendrá en cuenta la oferta pública de actividades a través de CRIF las Acacias u otros, pues muchas veces las actividades se ofertan ya empezado el curso. Hacer hincapié en que algunas de las actividades propuestas están pendientes de ser concedidas por lo que no es posible confirmar su realización ni las fechas en las que se van a realizar.

La realización de actividades en los últimos tiempos están condicionadas a la capacidad económica del alumnado, esta capacidad ha disminuido alarmanamente.

Los alumnos que no asistan a las actividades extraescolares, aunque lo justifiquen debidamente a criterio del profesor, deberán realizar un trabajo alternativo que será equivalente al trabajo realizado en la salida.

Los alumnos participarán en las actividades “Desenredando el bosque” organizadas ambas por el CRIF las acacias.

A final de curso todos los alumnos de la ESO visitarán el Valle del Lozoya

## 8. MEDIDAS ORDINARIAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES

Las tareas deben estar pensadas y elaboradas como información básica, la que todos los alumnos deberían conocer y seleccionar las tareas más relevantes y descartar otras en función de las necesidades pedagógicas del momento.

La utilización de **actividades para descubrir los conocimientos previos, resúmenes y mapas de contenidos** son también herramientas para atender a la diversidad.

La categorización de las actividades permite también atender a la diversidad en el aula. En cada unidad se deben presentar actividades que van dirigidas a trabajar y reforzar **los hechos y conceptos, las actividades de interpretación de gráficos, aplicación de técnicas, solución de problemas e integración de conocimientos, aplicación y ampliación**. Además, la dificultad de las actividades debe estar graduada para poder proponer a cada alumno aquellas que mejor se adecuen a sus capacidades, necesidad e intereses.

### **Atención a la diversidad en los materiales utilizados**

Como material esencial debe considerarse el libro base. El uso de materiales de refuerzo o ampliación, tales como los cuadernos monográficos, permite atender a la diversidad en función de los objetivos que nos queramos fijar. Si es necesario se realizan esquemas de mínimos. Utilizamos fichas más simples con párrafos para completar y un resumen de los contenidos.

#### 8.1 MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: DESDOBLES

Contamos con desdobles para hacer prácticas de laboratorio. Esto permite también que alumnos con dificultades de comprensión o que “se aburren” en una clase excesivamente teórica, pueda desarrollar diversas capacidades y acceder al conocimiento básico de los temas de nuestra materia.

Los alumnos ACNEE pueden participar de forma activa en las actividades prácticas adecuando los objetivos a conseguir y las actividades complementarias: estudio de

minerales y rocas, uso del microscopio etc.

## 8.2 ADAPTACIONES CURRICULARES PARA ALUMNOS CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO

Se realizarán actividades dirigidas a la comprensión de los **contenidos mínimos** con aquellos alumnos que muestran dificultades de comprensión o que se estima que no podrían seguir el ritmo normal de las clases. Estas actividades serán controladas por el profesor.

Se procurará la consecución de los mínimos de la asignatura en aquellos alumnos con dificultades pertenecientes al programa de compensación educativa así como en los casos de ACNEE pues aunque, en muchos casos no es posible esto, no podemos tender a una excesiva adaptación y a rebajar la exigencia de un mínimo trabajo.

A la hora de evaluar, se tiene muy en cuenta: la actitud en clase en cuanto a trabajo realizado y la interacción con el docente y entre los alumnos, si se realizan o no las tareas dentro y fuera del aula y el afán de superación de dificultades físicas, psíquicas, sensoriales y socioeconómicas, en el marco de los mínimos exigibles. Las pruebas escritas se adecuarán a las adaptaciones significativas realizadas en su caso. Las preguntas que se les proponen en los controles son muy similares a aquellas que han realizado durante las clases -y los alumnos lo saben de antemano-, les motiva para estudiar -al menos, a algunos-. Para aprobar han de superar los mínimos de la asignatura utilizando los criterios de evaluación de su grupo de referencia.

Aquellos alumnos que destaquen por su **alta capacidad** (no sólo detectada oficialmente) podrán realizar tareas complementarias que sirvan no solo para mejorar la evaluación sino también para mejorar su adaptación al grupo y nivel evitando la desmotivación. Potenciaremos la mediación de estos alumnos en el proceso de aprendizaje general.

## 9. ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA Y DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

### **PLAN LECTOR**

Hacer la lectura en voz alta, en todas las sesiones de clase, de la parte correspondiente a los contenidos a tratar en esa sesión, del libro de texto o cualquier otro documento usado como recurso, y evaluar ciertos aspectos: velocidad, entonación, corrección, ritmo, fonética.

- A partir de la lectura del enunciado de las actividades a desarrollar, obtener la idea principal de la cuestión que se propone, para poder dar la respuesta adecuada.
- Incorporar en un texto las palabras o ideas que faltan, identificar las que expresan falsedad, adelantar lo que el texto dice, a medida que se va leyendo.

A partir de la lectura de un texto determinado (periódico, revista...), indicar qué cuadro, qué representación, qué gráfico, qué título de entre diversos posibles es el más adecuado para el conjunto del texto o para alguna parte del mismo.

Fomentamos la lectura de artículos científicos en la prensa (papel y digital), los alumnos realizarán en clase lecturas de textos incluidos en el libro o de fuentes externas y relacionado con las materias que constituyen el objeto de estudio de nuestro departamento Insistimos en la buena lectura comprensiva, la entonación.

#### 10. ACUERDOS DE LOS DEPARTAMENTOS: ORTOGRAFÍA Y CARACTERÍSTICAS A CUMPLIR EN LA PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS

##### ORTOGRAFÍA:

*Se tendrán en cuenta las **faltas de ortografía en los exámenes, cuaderno y otros trabajos, pudiendo recuperarse en caso de mejora en la expresión escrita.***

##### 4º ESO:

*Grupos de 5 tildes que falten: **0,25 puntos (cada 5). Las faltas de ortografía descontarán 0,25 puntos cada una.***

##### PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS:

Se cuidará la pulcritud, los márgenes, que no contengan abreviaturas, que los títulos de las obras estén subrayadas y las citas entre comillas y que tengan una estructura adecuada, título, índice, y bibliografía.

## 11. MEDIDAS PARA EVALUAR LA APLICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y LA PRÁCTICA DOCENTE

### Evaluación de la aplicación de la programación didáctica

Mensualmente cada profesor del departamento completa una plantilla en la que se especifican los contenidos impartidos durante ese mes, las prácticas realizadas, los exámenes que han hecho sus grupos, el porcentaje de aprobados y suspensos en cada uno de ellos y las propuestas de mejora, si es el caso. Por otro lado, trimestralmente se elabora un informe en el que se comparan los resultados obtenidos por los alumnos de cada grupo y curso con los resultados obtenidos en los trimestres anteriores.

También en la memoria final del curso y en las reuniones periódicas del Departamento se revisará el cumplimiento de la temporalización.

### Evaluación de la práctica docente

Se evaluarán los procesos de enseñanza y su propia práctica docente en relación con el logro de los objetivos educativos del currículo. Esta evaluación, tendrá también un carácter continuo y formativo e incluirá referencias a aspectos tales como:

- Aprovechamiento de los recursos del centro.
- La relación entre profesor y alumnos.
- La relación entre profesores.
- La convivencia entre alumnos.

A principio de curso se solicitará a la dirección del centro los recursos técnicos y los espacios que consideramos imprescindibles, aunque sabemos que ambos son escasos.

Se realizará una encuesta a los alumnos para conocer y cuantificar su valoración de prácticas realizadas, actividades extraescolares, organización de la clase, colaboración con las familias y la relación alumno profesor.

A lo largo del curso se revisará para cada alumno el desarrollo de la asignatura en sus aspectos principales (si hay buena adaptación, si alcanza los mínimos, si hay exigencia personal, qué expectativas tiene), para ellos se recibirá información de las sesiones de evaluación, dedicación personal al alumno (aunque apenas hay tiempo para ello) y

resultado de la evaluación continua de actividades, además de pruebas escritas. En aquellos casos en los que se detecte algún desfase que puede suponer un retraso importante, se buscará el medio para compensarlo: explicaciones de refuerzo, trabajos extra, entrevistas con tutor, comunicación a las familias, actividades con diferente metodología (potenciación de TIC, etc.)

Se realizarán acciones para recabar del alumno su impresión sobre el desarrollo de la materia.

Asimismo, se procederá a realizar un ejercicio de autoevaluación para valorar la práctica docente, utilizando la siguiente tabla para tener una apreciación más acertada basada en los siguientes indicadores de logro.

<b>Indicadores</b>	<b>valoración</b>	<b>Propuestas de mejora</b>
1. Selecciona y secuencia de forma progresiva los contenidos de la programación de aula.		
2. Se coordina con el profesorado de otros departamentos que puedan tener contenidos afines a su asignatura.		
3. Plantea situaciones que introduzcan la unidad (lecturas, debates, diálogos...).		
4. Relaciona los aprendizajes con aplicaciones reales o con su funcionalidad.		

5. Informa sobre los progresos conseguidos y las dificultades encontradas.		
6. Relaciona los contenidos y las actividades con los intereses del alumnado.		
7. Resume las ideas fundamentales discutidas antes de pasar a una nueva unidad o tema con mapas conceptuales, esquemas...		
8. Cuando introduce conceptos nuevos, los relaciona, si es posible, con los ya conocidos; intercala preguntas aclaratorias; pone ejemplos...		
9. Tiene predisposición para aclarar dudas y ofrecer asesorías dentro y fuera de las clases.		
10. Utiliza ayuda audiovisual o de otro tipo para apoyar los contenidos en el aula.		
11. Mantiene una comunicación fluida con los estudiantes.		

12. Desarrolla los contenidos de una forma ordenada y comprensible para los alumnos y las alumnas.		
13. Detecta los conocimientos previos de cada unidad didáctica.		
14. Revisa, con frecuencia, los trabajos propuestos en el aula y fuera de ella.		
15. Proporciona la información necesaria sobre la resolución de las tareas y cómo puede mejorarlas.		
16. Corrige y explica de forma habitual los trabajos y las actividades de los alumnos y las alumnas, y da pautas para la mejora de sus aprendizajes.		

## 12. PROCEDIMIENTO PARA QUE LAS FAMILIAS CONOZCAN LOS CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Los profesores de cada curso comunicarán a sus alumnos toda la información pertinente para aprobar la asignatura, haciendo especial hincapié en los criterios de calificación, cálculo de la nota final de curso, sistema de recuperación de evaluaciones suspensas, recuperación extraordinaria de septiembre y recuperación de asignaturas pendientes del departamento si es el caso. Asimismo se publicará en la web y en los tablones de las aulas de Biología, lo antes posible al comienzo del curso: criterios de calificación, sistemas de recuperación ordinarios y extraordinarios.

Se remitirá a las familias al Decreto 48/2015 del BOCM para la consulta de los contenidos, criterios de evaluación, y estándares de aprendizaje evaluables en la ESO.