



PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>Biología y Geología</b>
<b>CURSO/MODALIDAD</b>	<b>4º CURSO ESO</b>

<b>MATERIA</b>
<b>BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA</b>

<b>PROFESORADO</b>
Antonia Ortega López (sustituto de la profesora titular José Manuel Guzmán Aguilar )

## 1. Introducción.

Programación basada:

- Normativa:
  - Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
  - 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 111/2016, de 14 de junio, que dispone la concreción de los elementos que integran el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía, regulada por la Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Biología y Geología es una materia de opción del bloque de asignaturas troncales para el alumnado de cuarto de ESO que opten por la vía de enseñanzas académicas para la iniciación al Bachillerato

En el cuarto curso de la ESO, se inicia al alumnado en las grandes teorías que han permitido el desarrollo más actual de esta ciencia: la tectónica de placas, la teoría celular y la teoría de la evolución, para finalizar con el estudio de los ecosistemas, las relaciones tróficas entre los distintos niveles y la interacción de los organismos entre ellos y con el medio, así como su repercusión en la dinámica y evolución de dichos ecosistemas.

- Punto de partida de la evaluación inicial. Contextualización

Grupo está formado por 24 alumnos, 10 pertenecen al grupo 4º ESO A y 14 al de 4º ESO B. La prueba inicial muestra que el nivel del grupo es medio-bajo en cuanto a contenidos de la materia, pues aunque el 58% del alumnado alcanza una calificación superior a 5, solo 5 alumnos/as obtienen una nota superior a 6. Las 2/3 partes del alumnado alcanza una calificación entre 4 y 6.

Manifiestan tener leves conocimientos básicos en biología y geología, pero en la mayoría de ellos se observa una expresión buena y una capacidad de razonamiento y comprensión lectora aceptable.

Podemos considerar que el grupo es bastante homogéneo en cuanto a capacidades e intereses. Todos desean continuar estudio de bachillerato y la mayoría continuar con estudios universitarios

Un alumno también tiene asignaturas pendientes de tercero, entre ellas la Biología de 3º ESO.

## 2. Objetivos generales de la materia

La enseñanza de la Biología y Geología en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes



## PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

capacidades:

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.
9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.
10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.
11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

### **3. Contenidos de la materia, criterios de evaluación y contribución de la materia a la adquisición de competencias clave**

Las competencias del currículo serán las siguientes:

- a) Competencia lingüística.
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociales y cívicas.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- g) Conciencia y expresiones culturales.



## PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

Se consideran competencias clave y son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo. La Biología contribuye a la adquisición de las competencias clave integrando las mismas en el proceso educativo en el sentido siguiente.

Las materias vinculadas con la Biología fomentan el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística (CCL) aportando el conocimiento del lenguaje de la ciencia en general y de la Biología en particular, y ofreciendo un marco idóneo para el debate y la defensa de las propias ideas en campos como la ética científica.

También desde la Biología se refuerza la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) a través de la definición de magnitudes, de la relación de variables, la interpretación y la representación de gráficos, así como la extracción de conclusiones y su expresión en el lenguaje simbólico de las matemáticas.

Por otro lado, el avance de las ciencias en general, y de la Biología en particular, depende cada vez más del desarrollo de la biotecnología, desde el estudio de moléculas, técnicas de observación de células, seguimiento del metabolismo, hasta implantación de genes, etc., lo que también implica el desarrollo de las competencias científicas más concretamente. La materia de Biología contribuye al desarrollo de la competencia digital (CD) a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para el aprendizaje, mediante la búsqueda, selección, procesamiento y presentación de información como proceso básico vinculado al trabajo científico.

Además, sirve de apoyo a las explicaciones y complementa la experimentación a través del uso de los laboratorios virtuales, simulaciones y otros, haciendo un uso crítico, creativo y seguro de los canales de comunicación y de las fuentes consultadas.

La forma de construir el pensamiento científico lleva implícita la competencia de aprender a aprender (CAA) y la capacidad de regular el propio aprendizaje, ya que establece una secuencia de tareas dirigidas a la consecución de un objetivo, determina el método de trabajo o la distribución de tareas compartidas. Estimular la capacidad de aprender a aprender contribuye, además, a la capacitación intelectual del alumnado para seguir aprendiendo a lo largo de la vida, facilitando así su integración en estudios posteriores.

Por otra parte, el desarrollo de las competencias sociales y cívicas (CSC) se obtiene a través del compromiso con la solución de problemas sociales, la defensa de los derechos humanos, el intercambio razonado y crítico de opiniones acerca de temas que atañen a la población y al medio, y manifestando actitudes solidarias ante situaciones de desigualdad.

Asimismo, a partir del planteamiento de tareas vinculadas con el ámbito científico que impliquen el desarrollo de los procesos de experimentación y descubrimiento, se fomentará el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) mediante el uso de metodologías que propicien la participación activa del alumnado como sujeto de su propio aprendizaje.

Y por último, la cultura científica alcanzada a partir de los aprendizajes contenidos en esta materia fomentará la adquisición de la conciencia y expresiones culturales (CEC) y se hará extensible a otros ámbitos de conocimiento que se abordan en esta etapa.



PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	C.C	U.D
<b>Bloque 1. La evolución de la vida</b>				
La célula. Ciclo celular. Los ácidos nucleicos. ADN y Genética molecular. Proceso de replicación del ADN. Concepto de gen. Expresión de la información genética. Código genético. Mutaciones.	1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas. <i>Se trata de averiguar si el alumno identifica las estructuras características de la célula procariota, y eucariota, relacionando morfología y función e interpretando las relaciones evolutivas entre ellas.</i>	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. 1.2. Interpreta las relaciones evolutivas entre las células procariotas y eucariotas.	CMCT	1,2,3,4
Relaciones con la evolución. La herencia y transmisión de caracteres.	2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta.. <i>Se trata de evaluar si el alumno diferencia los componentes del núcleo celular y su función en las distintas fases del ciclo celular.</i>	2.1. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.	CMCT	
Introducción y desarrollo de las Leyes de Mendel. Base cromosómica de las leyes de Mendel.	3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina. <i>El alumno debe explicar la diferencia entre cromatina y cromosoma.</i>	3.1. Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo. 3.2. Diferencia y compara cromatina y cromosoma.	CMCT.	
Aplicaciones de las leyes de Mendel. Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones.	4. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica. <i>Se trata de valorar si el alumno sabe interpretar las fases y el significado de la mitosis y la meiosis.</i>	4.1. Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico.	CMCT.	
	5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función. <i>Se trata de comprobar que el alumno diferencia los tipos de ácidos nucleicos según su composición y función.</i>	5.1. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.	CMCT.	



PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

<p>Biotecnología. Bioética.</p> <p>Origen y evolución de los seres vivos. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. Teorías de la evolución.</p> <p>El hecho y los mecanismos de la evolución.</p> <p>La evolución humana: proceso de hominización.</p>	<p>6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética, reconociendo el significado de gen.  <i>Se trata de evaluar si el alumno reconocen el significado de gen relaciona la replicación del ADN con la conservación de la información genética.</i></p>	<p>6.1. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen.          6.2. Relaciona la replicación del ADN con la conservación de la información genética.</p>	CMCT.
	<p>7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético.  <i>Se pretende evaluar si el alumno comprende e ilustra los mecanismos expresión de la información genética mediante el código genético.</i></p>	<p>7.1. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.</p>	CMCT.
	<p>8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución.  <i>Se pretende comprobar si el alumno relaciona las mutaciones genéticas con la diversidad y la evolución de los seres vivos.</i></p>	<p>8.1. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.          8.2. Relaciona las mutaciones genéticas con la diversidad y evolución de los seres vivos.</p>	CMCT.
	<p>9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.  <i>Este criterio permite conocer si el alumno es capaz de resolver problemas sencillos de herencia mendeliana.</i></p>	<p>9.1. Reconoce los principios básicos de la genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.</p>	CMCT.
	<p>10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.  <i>El alumno debe saber distinguir entre la herencia del sexo y herencia de caracteres ligados al sexo.</i></p>	<p>10.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.</p>	CMCT.
	<p>11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.  <i>Se trata de comprobar si el alumno conoce las enfermedades hereditarias más comunes.</i></p>	<p>11.1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.</p>	CMCT, CSC, CEC



PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

	<p>12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR.  <i>Con este criterio se intenta valorar si el alumno conoce las principales técnicas de la ingeniería genética.</i></p>	<p>12.1. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética.</p>	<p>CMCT</p>	
	<p>13. Comprender el proceso de la clonación.  <i>Se trata de averiguar si el alumno describe el proceso de clonación animal y sus utilidades terapéuticas y reproductivas.</i></p>	<p>13.1. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.</p>	<p>CMCT</p>	
	<p>14. Reconocer las aplicaciones e implicaciones de la Ingeniería Genética.  <i>Este criterio pretende conocer si el alumno reconoce las aplicaciones de la ingeniería genética y valora críticamente sus implicaciones éticas, sociales y medioambientales.</i></p>	<p>14.1. Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética.          14.2. Reconoce las aplicaciones de la ingeniería genética.</p>	<p>CMCT</p>	
	<p>15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.  <i>Este criterio pretende conocer si el alumno reconoce y valora críticamente las consecuencias de los avances actuales de la biotecnología.</i></p>	<p>15.1. Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.          15.2. Indica algunas aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.</p>	<p>CMCT, CSC, CEC</p>	
	<p>16. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.  <i>Se pretende analizar si el alumno identifica las pruebas de la evolución y sus teorías más notables.</i></p>	<p>16.1. Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.          16.2. Identifica las principales pruebas de la evolución de las especies.</p>	<p>CMCT</p>	
	<p>17. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo.  <i>El objetivo de este criterio es comprobar si el alumno relaciona la variabilidad genética con la adaptación y selección natural.</i></p>	<p>17.1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.</p>	<p>CMCT, CAA</p>	



PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano. <i>Este criterio pretende conocer si el alumno sabe interpretar árboles filogenéticos.</i>	18.1. Interpreta árboles filogenéticos.	CMCT, CAA
19. Describir la hominización <i>Este criterio pretende evaluar si el alumno identifica las principales fases del proceso de hominización.</i>	19.1. Reconoce y describe las fases de la hominización.	CCL, CMCT

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	C.C	U.D
<b>Bloque 2. La dinámica de la Tierra</b>				
<p>La historia de la Tierra. El origen de la Tierra. El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra.</p> <p>Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia. Utilización del actualismo como método de interpretación.</p> <p>Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes.</p> <p>Estructura y composición de la Tierra. Modelos geodinámico y geoquímico.</p>	1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante. <i>Se pretende comprobar si el alumno reconoce y describe hechos que indiquen que la Tierra está en proceso de cambio continuo.</i>	1.1. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.	CMCT, CD, CAA	6,7,8,9
	2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual. <i>El alumno debe reconstruir algunos cambios importantes de la historia de la Tierra utilizando modelos temporales a escala (tablas cronológicas con la ubicación de los fósiles más representativos de las eras geológicas y otros registros geológicos como datación estratigráfica, procesos orogénicos, )</i>	2.1. Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala, reconociendo las unidades temporales en la historia geológica.	CMCT, CD, CAA	
	3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno. <i>El objetivo de este criterio es comprobar si el alumno sabe interpretar y resolver cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos.</i>	3.1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos. 3.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.	CMCT, CAA	



PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

<p>La tectónica de placas y sus manifestaciones: Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.</p>	<p>4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra.  <i>Se trata de valorar si el alumno distingue los principales sucesos geológicos, climáticos y biológicos asociados a los procesos geológicos más señalados.</i></p>	<p>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.</p>	CMCT
	<p>5. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía.  <i>Este criterio permite conocer si el alumno reconoce los fósiles guía propios de cada era y periodo geológico.</i></p>	<p>5.1. Relaciona alguno de los fósiles guías más característicos con su era geológica.</p>	CMCT
	<p>6. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.  <i>Se trata de comprobar que el alumno conoce los distintos modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.</i></p>	<p>6.1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.</p>	CMCT
	<p>7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas.  <i>El alumno debe relacionar el modelo dinámico de estructura interna de la Tierra con la tectónica de placas y los fenómenos superficiales asociados.</i></p>	<p>7.1. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales.</p>	CMCT
	<p>8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico..  <i>Con este criterio se trata de comprobar que el alumno reconoce evidencias actuales de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico.</i></p>	<p>8.1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva y la expansión del fondo oceánico.</p>	CMCT





**PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018**

	<p>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.</p> <p><i>Este criterio pretende evaluar si el alumno conoce la distribución de las placas litosféricas y su movimiento e influencia en el relieve.</i></p>	<p>9.1. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas.</p> <p>9.2. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas.</p>	<p>CMCT, CAA</p>	
	<p>10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos</p> <p><i>Con este criterio se trata de evaluar si el alumno reconoce las causas que originan los principales relieves terrestres.</i></p>	<p>10.1. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.</p> <p>10.2. Describe el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos.</p>	<p>CMCT</p>	
	<p>11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias.</p> <p><i>Se trata de evaluar si el alumno relaciona los distintos tipos de placas con los procesos tectónicos que producen.</i></p>	<p>11.1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.</p>	<p>CMCT</p>	
	<p>12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos.</p> <p><i>Se trata de averiguar si el alumno reconoce la influencia de la dinámica externa e interna en la evolución del relieve</i></p>	<p>12.1. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.</p>	<p>CMCT</p>	

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	C.C	U.D
<b>Bloque 3. Ecología y medio ambiente</b>				



PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

<p>Estructura de los ecosistemas.          Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo.</p>	<p>1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos.  <i>Mediante este criterio se pretende valorar que el alumno es capaz de distinguir, en un determinado ambiente, los factores que condicionan el desarrollo de los seres vivos.</i></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>CMCT.</p>	
<p>Relaciones tróficas: cadenas y redes tróficas.</p>	<p>2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia..  <i>Se pretende evaluar si el alumno reconoce los factores limitantes y límite de tolerancia de diferentes especies en distintos ecosistemas.</i></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 de la misma.          2.2. Reconoce los factores limitantes en diferentes ecosistemas.          2.3. Interpreta gráficas sobre límites de tolerancia de distintas especies</p>	<p>CMCT</p>	
<p>Hábitat y nicho ecológico.          Factores limitantes y adaptaciones. Límite de tolerancia.</p>	<p>3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.  <i>Con este criterio se intenta valorar si el alumno reconoce la importancia de las relaciones entre las especies en la regulación de los ecosistemas.</i></p>	<p>3.1. Reconoce y describe distintas relaciones intra e interespecíficas y su influencia en la regulación de los ecosistemas.</p>	<p>CMCT.</p>	<p>5,10,11,12</p>
<p>Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad.</p>	<p>4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas.  <i>Este criterio pretende averiguar si el alumno conoce los conceptos asociados al biotopo y a la biocenosis y sus relaciones.</i></p>	<p>4.1. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema.          4.2. Describe los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas.</p>	<p>CCL,          CMCT</p>	
<p>Dinámica del ecosistema.</p>	<p>5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos.  <i>Se pretende analizar si el alumno identifica en los ecosistemas las adaptaciones de los seres vivos que los componen y reconoce los distintos niveles tróficos y la importancia de sus relaciones.</i></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.          5.2. Identifica las principales adaptaciones de los seres vivos a los medios acuático y terrestre.</p>	<p>CCL,          CMCT</p>	
<p>Ciclo de materia y flujo de energía en los ecosistemas.</p>				
<p>Pirámides ecológicas.</p>				
<p>Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas.</p>				
<p>Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas.</p>				



PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

<p>La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc.</p> <p>La actividad humana y el medio ambiente.</p>	<p>6. Expresar cómo 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><i>Se pretende comprobar si el alumno sabe explicar el proceso de transferencia de materia y energía entre los distintos niveles tróficos de un ecosistema, valorando la gestión sostenible de algunos recursos para evitar su agotamiento o extinción.</i></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>6.2. Describe la transferencia de materia y energía en un ecosistema explicando las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico.</p>	<p>CCL, CMCT, CSC</p>	
<p>Los recursos naturales y sus tipos. Recursos naturales en Andalucía. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía.</p> <p>Los residuos y su gestión.</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><i>Se pretende averiguar si el alumno relaciona la transferencia de energía entre los niveles tróficos y su eficiencia energética con los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible.</i></p>	<p>7.1. Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética.</p> <p>7.2. Relaciona la eficiencia energética de los niveles tróficos con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta.</p>	<p>CMC, CSC</p>	
<p>Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente.</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><i>El objetivo de este criterio es comprobar si el alumno es capaz de argumentar y cuestionar algunas actuaciones humanas sobre los ecosistemas, promoviendo actuaciones para la mejora medioambiental.</i></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>CMCT, CAA, CSC, SIEP</p>	
	<p>9. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos.</p> <p><i>Se trata de evaluar si el alumno describe los distintos tipos de residuos y valora su recogida selectiva.</i></p>	<p>9.1. Describe los procesos de tratamiento de residuos y valora críticamente la recogida selectiva de los mismos.</p>	<p>CMCT</p>	



PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

	<p>10. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social.  <i>Con este criterio se trata de evaluar la capacidad del alumno para argumentar sobre las ventajas e inconvenientes del reciclaje y la reutilización de recursos materiales.</i></p>	<p>10.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.</p>	<p>CMCT, CSC</p>	
	<p>11. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables..  <i>Este criterio pretende conocer si el alumno relaciona el uso de las energías renovables en el desarrollo sostenible del planeta.</i></p>	<p>11.1. Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta.</p>	<p>CMCT, CSC</p>	
	<p>12. Reconocer y valorar los principales recursos naturales de Andalucía.  <i>Este criterio pretende conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.</i></p>		<p>CMCT, CEC.</p>	

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	C.C	U.D
<b>Bloque 4. Proyecto de investigación</b>				
<p>Elaboración y presentación de investigaciones sobre los contenidos de Biología o Geología desarrollados a lo</p>	<p>1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.  <i>Este criterio pretende comprobar que el alumno utiliza las estrategias del trabajo científico en la realización de trabajos de investigación relacionados con los contenidos desarrollados a lo largo del curso.</i></p>	<p>1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia en la realización de trabajos de investigación.</p>	<p>CMCT, CD, CAA, SIEP.</p>	<p>1,2,3,4, 5,10, 11,12</p>



**PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018**

largo del curso.  Iniciación a la actividad científica	2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación. <i>Este criterio pretende evaluar si el alumno es capaz de elaborar hipótesis y contrastarlas observando y argumentando o mediante la experimentación.</i>	2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone. 2.2. Contrasta las hipótesis a través de la experimentación o la observación y argumentación.	CMCT, CAA, SIEP.	
Utilización de diferentes fuentes de información  Utilización de las TIC para buscar y seleccionar información y presentar conclusiones	3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. <i>Este criterio pretende valorar la capacidad del alumno de identificar y extraer la información relevante de diversas fuentes para elaborar la presentación de sus investigaciones.</i>	3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	CMCT, CD, CAA.	
Trabajo individual y en grupo.	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo. <i>El objetivo de este criterio es comprobar si el alumno sabe trabajar en grupo y de forma individual.</i>	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	CSC	
El trabajo versara sobre el estudio de un ecosistema	5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado. <i>Se pretende evaluar la capacidad del alumno para presentar argumentar y defender en público los trabajos de investigación realizados.</i>	5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre temas desarrollados a lo largo del curso para su presentación y defensa en público. 5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	CCL, CD, CAA, CSC, SIEP	



## PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

### 4. Estándares de aprendizaje evaluables en cada criterio de evaluación

Incluidos en apartado anterior.

En ella se conserva la numeración de los estándares de aprendizaje evaluables del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por lo que el orden puede no ser estrictamente consecutivo. En la presente programación didáctica se mantienen los estándares de aprendizaje evaluables reseñados para la materia en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre. La Administración educativa andaluza, en el ejercicio de sus competencias, ha complementado en ocasiones los demás elementos básicos del currículo, pero no ha desarrollado estándares de aprendizaje evaluables para los criterios de evaluación añadidos a lo establecido en el Real Decreto 1105/2014.

### 5. Secuenciación y temporalización de contenidos

Teniendo en cuenta que la materia es de 3 horas semanales, y que se imparte los lunes, los miércoles y los jueves, en este curso escolar disponemos de las siguientes horas lectivas:

PRIMERA EVALUACIÓN: 39 HORAS

SEGUNDA EVALUACIÓN: 31 HORAS

TERCERA EVALUACIÓN: 35 HORAS

Los bloques de contenidos se distribuirán en las unidades didácticas que se muestran en los contenidos por evaluación

	BLOQUE TEMÁTICO	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
15/09/17 a 22/12/17	2	La dinámica de la Tierra.	39 h
08/01/18 a 23/03/18	1 4	La evolución de la vida. Proyecto de investigación.	31 h
02/04/18 a 25/06/18	1 3 4	La evolución de la vida. Ecología y medio ambiente. Proyecto de investigación	35 h
<b>TOTAL HORAS</b>			<b>105 h</b>

#### 5.1. Contenidos de por Evaluación

	UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO unidad	Bloque	TEMPORALIZACIÓN
1ª Ev.	6	Conocer la Tierra y descubrir su pasado.	2	10 h
	7	La tectónica de placas.	2	10 h
	8	Manifestaciones de la tectónica de placas.	2	10 h
	9	Historia de la Tierra y de la vida.	2	9 h
2ª Ev.	1	La célula: unidad de la vida.	1 y 4	13 h
	2	Los caracteres y su herencia.	1 y 4	7 h
	3	Las leyes de la herencia.	1 y 4	8 h
	4	Los genes y su manipulación.	1 y 4	6 h



### PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

3 <sup>er</sup> Ev.	5	La evolución de los seres vivos.	1 y 4	10 h
	10	La especie y el medio.	3 y 4	9 h
	11	La comunidad y el ecosistema.	3 y 4	7 h
	12	Las actividades humanas y el medioambiente.	3 y 4	7 h
<b>TOTAL HORAS</b>				<b>105 h</b>

#### 6. Estrategias metodológicas

Las metodologías que contextualizan los contenidos y permiten el aprendizaje por proyectos, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas favorecen la participación activa, la experimentación y un aprendizaje funcional que va a facilitar el desarrollo de las competencias, así como la motivación de los alumnos y alumnas al contribuir decisivamente a la transferibilidad de los aprendizajes.

Para el desarrollo de la programación, el alumnado utilizará el libro de texto, tecnologías de información y comunicación y un cuaderno de clase para las actividades y esquemas de los contenidos de cada tema. Para estimular la atención y motivación del alumno/a se comenzará con fotografías relacionadas con el tema, a continuación se repasarán conceptos y se resolverán cuestiones que ayuden, a comprender algunos conceptos básicos o introducir otro sobre los que se profundizará a lo largo de la unidad.

El/ la profesor/a realizará una explicación de los contenidos de cada unidad teniendo en cuenta las siguientes consideraciones metodológicas:

- Tratamiento de los contenidos de forma que conduzcan a un aprendizaje comprensivo y significativo. Para ello se utilizarán presentaciones PowerPoint y recursos educativos de internet
- 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.

El alumno debe participar de forma activa y progresiva en la construcción de su propio conocimiento, para su formación integral, por lo que durante el desarrollo de la clase intervendrá en las distintas cuestiones que se irán planteando y relacionándolo con su vida cotidiana.

Dentro del desarrollo de cada unidad se realizarán una serie de actividades sobre los contenidos trabajados y que están agrupadas por orden de complejidad atendiendo a los diversos intereses del alumnado; centrándonos en una unidad, abarca todo tipo de actividades desde pequeñas investigaciones, interpretación de textos, análisis de resultados, actividades de síntesis y razonamiento..., de esta forma el alumno comprende e interioriza el trabajo del aula.

El acercamiento a los métodos propios de la actividad científica –propuesta de preguntas, búsqueda de soluciones, indagación de caminos posibles para la resolución de problemas, contrastación de pareceres, diseño de pruebas y experimentos, aprovechamiento de recursos inmediatos para la elaboración de material con fines experimentales y su adecuada utilización– no solo permite el aprendizaje de destrezas en ciencias y tecnologías, sino que también contribuye a la adquisición de actitudes y valores para la formación personal: atención, disciplina, rigor, paciencia, limpieza, serenidad, atrevimiento, riesgo y responsabilidad, etcétera. El uso correcto del lenguaje científico es una exigencia crucial para transmitir adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos: expresión numérica, manejo de unidades, indicación de operaciones, toma de datos, elaboración de tablas y gráficos, interpretación de los mismos, secuenciación de la información, deducción de leyes y su formalización matemática. También es esencial en esta dimensión competencial la utilización de lenguaje científico como medio para procurar el entendimiento, así como el compromiso de aplicarlo y respetarlo en las comunicaciones científicas.

Existen numerosos recursos que nos ayudarán a investigar sobre los contenidos del currículo, como los generados por organismos de la administración autonómica, pudiéndose obtener en Internet, por ejemplo, mapas con poblaciones, hidrografía, orografía y topografía. Se pueden introducir las nuevas tecnologías en el



## PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

registro, observación y análisis del medio y de los organismos, tanto a nivel de campo como de microscopio, utilizando instrumentos digitales de toma de datos, fotografía o vídeo digital. Los ejemplares, las muestras o el medio pueden ser así grabadas, vistas, estudiadas y analizadas individualmente y por todo el aula.

Cada unidad se completa con una página de resumen en la que se enumeran los contenidos básicos tratados en la unidad relacionados con un mapa conceptual. Cabe destacar que las actividades del final de la unidad tratan de consolidar los aprendizajes, cuestionando los conocimientos previos del alumno/a y adaptándolos a situaciones concretas de la vida cotidiana

Al finalizar cada bloque temático los alumnos realizarán en grupo un trabajo de investigación o tarea de la vida cotidiana o se realizarán mesas redondas para trabajar determinadas noticias científicas de actualidad.

En aquellos bloques que lo permitan se realizarán prácticas de Biología y Geología indicadas para transmitir a los alumnos el gusto por la investigación y para fomentar el uso en el aula del trabajo científico y en grupo.

A lo largo del curso se va a realizar un proyecto que se va a impartir con una metodología totalmente práctica y el alumnado distribuido en grupos de 4 a 6 alumnos. Esta metodología pretende ayudar al alumnado a organizar su pensamiento favoreciendo en ellos la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje, aplicando sus conocimientos y habilidades a proyectos reales. Se favorece, por tanto, un aprendizaje orientado a la acción en el que se integran varias áreas o materias: los alumnos y las alumnas ponen en juego un conjunto amplio de conocimientos, habilidades o destrezas y actitudes personales, es decir, los elementos que integran las distintas competencias. Debido que la profesora titular se encuentra en estos momentos de baja, este proyecto está aún por determinar y se incluirá más adelante en la revisión de las programaciones en la primera o segunda evaluación, o en alguna reunión de Departamento.

También se realizarán actividades extraescolares relacionadas con el currículum. Las actividades en el medio pueden favorecer la consecución de objetivos diferentes que deben ser programados previamente. La sensibilización ante el medio, conocer el patrimonio natural o ver la incidencia humana en el mismo requieren unas actividades en el aula previas y posteriores a las que se realicen en el entorno que se visite. El desarrollo de estos contenidos se hará preferentemente en torno al análisis y discusión de situaciones-problema, planteadas con un objetivo concreto, que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores. Para su selección, formulación y tratamiento debe establecerse una progresión según el curso y el alumnado con el que se esté trabajando. Al principio se pueden abordar contenidos más relacionados con el mundo de lo directamente perceptible (actividades y situaciones cotidianas, constatar y reconocer la diversidad existente en el entorno más cercano, etc.) para pasar después a estudiar fenómenos progresivamente más complejos y abstractos (análisis de cada especie en el medio y sus influencias mutuas, fenómenos explicables en términos de intercambios y transformaciones de energía, etc...).

Programar la visita a una zona protegida de nuestra Comunidad Autónoma puede permitirnos abordar las razones sociales y los problemas que la gestión del territorio plantea, así como identificar los valores naturales que la zona posee. El estudio de la información que dichas zonas nos ofrecen, las publicaciones de organismos de investigación y los problemas que las poblaciones y el uso de ese territorio plantean generan suficientes conocimientos, actividades e intereses que pueden ser utilizados como recursos motivadores al abordar muchos de los contenidos. En Andalucía disponemos de gran cantidad de recursos de utilidad para el estudio de estas cuestiones y la Consejería en materia de Medio Ambiente, responsable de la gestión de la biodiversidad en Andalucía, ofrece numerosa información en diferentes formatos y periodicidad.

Igualmente, la visita a distintos centros de investigación, laboratorios, universidades, y la realización de prácticas en los mismos, permiten al alumnado conocer a las personas que se dedican a esta labor, ayuda a desmitificar su trabajo y ofrecen la posibilidad de pensar en posibles salidas profesionales bastante desconocidas para la mayoría, además de mostrar lo que en este campo se hace en Andalucía, que podrían actuar junto con el trabajo por proyectos, como elementos motivadores que incentivarían las inquietudes por el «I+D+i», tan necesarios en nuestra Comunidad y en nuestro país.





## PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

En el desarrollo de las clases se realizarán distintos tipos de agrupamiento

**INDIVIDUALES** Consolidarán la aplicación de los métodos, técnicas y estrategias de la unidad. Fomentarán su aprendizaje autónomo la responsabilidad individual. Memorización, estudio, síntesis, elaboración de trabajos, de esquemas...

**PEQUEÑO GRUPO (2-7)** Reforzarán la adquisición de contenidos. Fomentarán el aprendizaje cooperativo y el respeto por las aportaciones de los compañeros

**GRUPO- CLASE** Con el grupo se llevarán a cabo actividades colectivas (exposiciones, lectura en voz alta, ejemplificaciones, corrección de actividades...)

### 7. Criterios de calificación

Los referentes fundamentales para la evaluación han de ser los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje. La calificación de cada criterio de evaluación se obtendrá a partir de las logradadas en los estándares de aprendizaje evaluables en los que dicho criterio se concreta.

La siguiente fórmula intenta sintetizar el procedimiento: un criterio de evaluación se desglosa en estándares de aprendizaje, que se calificaran con una prueba objetiva que aportara el 70 % de la nota total, el 20% con la hoja de actitud-trabajo y el 10% restante con trabajos, exposiciones e investigaciones.

La calificación de cada bloque, se calcularía con la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada uno de los temas en los que se trabajan los criterios de dicho bloque con sus correspondientes estándares.

Se establece la siguiente ponderación

Ponderación de los bloques	Criterios/ estándares	temas
BLOQUE 1. LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA. 45% (*)	19/26	1,2,3,4,5
BLOQUE 2. LA DINÁMICA DE LA TIERRA. 30%	12/15	6,7,8,9
BLOQUE 3. ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE. 25% (*)	11/18	10,11,12
BLOQUE 4. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN (* )10% En aquellos bloques que se realicen	5/7	1,2,3,4,5,10,11,12

Cada criterio dentro de un bloque tiene la misma ponderación.

La calificación de cada bloque, se calcularía con la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada uno de los temas en los que se trabajan los criterios de dicho bloque con sus correspondientes estándares.

En caso de que algún alumno/a falte a la prueba escrita realizará la prueba junto con la siguiente acumulándose la materia. Si la prueba a la que no asiste corresponde a un final de bloque temático quedará a juicio del profesor teniendo en cuenta el motivo de la ausencia y la trayectoria del alumno, la posibilidad de realizarla en otro día.

Se tendrá en cuenta la ortografía, la expresión escrita, la presentación, orden y limpieza, realización de esquemas, resúmenes, mapas conceptuales.

Será obligatorio el cuaderno de actividades del alumno/a y el profesor/a que imparta la



## PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

asignatura realizará un control periódico del mismo

Notas de clase y casa se tendrán en cuenta las intervenciones en clase de los alumnos a la hora de resolver las actividades propuestas, la realización de actividades en casa, los trabajos y prácticas, etc

Se controlará especialmente la puntualidad y asistencia a clase. La calificación del alumnado se verá afectada, tanto en cuanto, los criterios de calificación asociados a la observación directa en el aula serán negativos.

Si el profesor tiene indicios de que el alumno copia por cualquier medio, se le retirará el trabajo realizado y la nota será de un cero.

### Recuperaciones y nota final

- Los criterios de evaluación no superados, podrán ser recuperados a lo largo del curso, en exámenes globales de bloque. La nota que obtengan en la recuperación será la utilizada para obtener la media final.
- En la nota final del curso se tendrán en cuenta las ponderaciones que tiene asignado cada bloque siendo imprescindible tener superados al menos el 50% de los criterios de evaluación de cada bloque.
- La nota mínima en cada bloque sea superior a un 4 y las medias con las demás será de un 5 o superior.
- El alumno o alumna tendrá derecho a una recuperación final en Junio para los criterios de evaluación no alcanzados de acuerdo con los bloques no superados.
- La evaluación extraordinaria de septiembre consistirá en una prueba escrita con todos los criterios de evaluación de los bloques no superados a lo largo del curso y el alumno/a deberá presentar las actividades recomendadas por el profesor en el informe individualizado.

## 8. Procedimientos e instrumentos de evaluación

**Evaluación inicial:** Se realiza al comienzo del proceso para obtener información sobre la situación de cada alumno y alumna, y para detectar la presencia de errores conceptuales que actúen como obstáculos para el aprendizaje posterior.

Procedimiento e Instrumentos:

- *Ficha de recogida de datos*, para conocer a los alumnos y sus intereses
- *Prueba escrita* para evaluar la expresión escrita, la capacidad de relación de conceptos, elaboración e interpretación de gráficas y conocimientos previos sobre los contenidos de la asignatura.
- *Corrección de la prueba en clase* y de forma oral para determinar la capacidad del alumno en participar en debates, capacidad de síntesis, autoevaluación de sus propios conocimientos y coevaluación de los compañeros de forma respetuosa y para ir introduciendo conceptos que se desarrollaran a lo largo del curso.

**Evaluación continua:** se valorándose el progreso del alumno o alumna, teniendo en cuenta los diferentes elementos del currículo de la materia( objetivos, contenidos y criterios de evaluación)

Procedimiento e instrumentos:

- Observación sistemática:

Observación directa del trabajo en el aula, laboratorio o actividades extraescolares, registro personal para cada uno de los alumnos de actitud y trabajo. Resulta fundamental dado el carácter continuo de la evaluación, principalmente para valorar la adquisición de procedimientos y actitudes.



## PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

Revisión del cuaderno de clase: con especial atención a la realización de las tareas en el domicilio y a la corrección de los errores en clase, valorando igualmente el orden y la correcta presentación.

Trabajos e investigaciones: que incluyen actividades de búsqueda de información y prácticas de laboratorio. Pueden realizarse individualmente o en grupo. En este último caso será importante evaluar las capacidades relacionadas con el trabajo compartido y el respeto a las opiniones ajenas

- Analizar las producciones de los alumnos, actividades en clase (problemas, ejercicios, respuestas a preguntas, cuaderno, etc.). Proyecto de investigación
- Evaluar las exposiciones orales de los alumnos
- Debates
- Proyecto de investigación
- Noticias científicas

• Realizar pruebas específicas

- Autoevaluación y Coevaluación del proyecto.
- Pruebas escritas de cada bloque, muy importantes a la hora de medir la adquisición de conceptos y procedimientos

Así mismo la evaluación:

- Deberá ordenar de forma objetiva los contenidos y objetivos de corte actitudinal para lo que se establecerán los siguientes elementos de referencia:
  - La participación en clase y el interés demostrado en actividades que se desarrollan.
  - La correcta relación con el profesorado y el resto del alumnado.
  - El orden y la limpieza, tanto en el trabajo como respecto al entorno.
  - La asistencia a clase de forma continua y con puntualidad.

En cuanto a la asistencia

- En cada evaluación, así como en la evaluación ordinaria o final, la calificación del alumnado se verá afectada por las faltas injustificadas de asistencia, pues dificultará la calificación de criterios de evaluación asociados a la observación directa en el aula.
- Cuando en un trimestre un alumno supere el 25% de faltas de asistencia injustificadas en una materia, ésta no se podrá evaluar positivamente. Para obtener una calificación positiva el alumno/a deberá presentarse a una prueba en la que se valoren todos los criterios de evaluación de dicha materia en ese periodo, y presentar los trabajos y actividades realizados durante la misma.
- Si estas ausencias se reiteran en otras evaluaciones, para obtener una calificación positiva, el alumno/a deberá presentarse a una prueba final de todos los contenidos de dicha materia y presentar los trabajos y actividades realizados durante el curso.

**Evaluación final** Finalmente el alumno superará la materia si evaluando todos los elementos anteriores se considera que ha adquirido los objetivos.

Los alumnos/as que no superen las pruebas ordinarias para la recuperación, tendrán que presentarse a las pruebas extraordinarias de septiembre, manteniéndose los bloques superados

Asimismo, para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación y promoción incluidos en artículo 12 del proyecto educativo del centro, de acuerdo con lo establecido en el artículo 8.2 del decreto 111/2016, de 14 de junio, así como los criterios de calificación



## PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

incluidos en la presente programación didáctica de la materia.

### 9. Medidas de atención a la diversidad

No todos los alumnos/as pueden seguir el mismo ritmo de aprendizaje, tanto por su propio desarrollo psicológico como por muy diversas circunstancias personales y sociales: la atención a la diversidad de alumnos/as y de situaciones escolares se convierte en un elemento fundamental. Distintas actividades graduadas en dificultad como de ampliación y de refuerzo, pretenden dar respuesta a esa ineludible realidad educativa tan heterogénea de nuestras aulas.

La variedad y flexibilidad de los recursos que utilizamos garantizan la atención a la diversidad, a la vez que permiten la integración en nuestro planteamiento de otros materiales y medios.

MEDIDAS DE ATENCIÓN	
ACTIVIDADES DIFERENCIADAS	En función de los intereses y necesidades del alumnado y planteando diferentes tipos para tratar un mismo contenido
DE REFUERZO	Para que aprendan los contenidos mínimos que le lleven a desarrollar las capacidades básicas del Área
DE AMPLIACIÓN	Para que sigan construyendo nuevos conocimientos que le satisfagan sus exigencias como alumnos
RECURSOS DIDÁCTICOS VARIADOS	La variación será útil tanto para el acceso a los contenidos como para el desarrollo de actividades.
ORGANIZACIÓN FLEXIBLE DEL ESPACIO Y EL TIEMPO	Que atienda tanto a las preferencias en relación con la forma de trabajar (grupo, individual...), como a diferentes ritmos.

### 10. Atención al alumnado con necesidades educativas especiales

No se ha detectado en el grupo, ningún alumno con necesidades educativas especiales.

Si a lo largo del curso se detectará estaríamos en coordinación con el Departamento de Orientación

### 11. Forma en que se incorporan los contenidos de carácter transversal en el currículo

Los elementos transversales que se recogen en Decreto por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía se tratarán desde:

- Contenidos propios de la materia.

TEMAS TRANSVERSALES	BLOQUES TEMÁTICOS			
	1	2	3	4
Educación ambiental	X	X	X	X
Educación del consumidor	X	X	X	X
Educación moral y cívica				X
Educación para la igualdad	X			X
Educación para la paz				X
Educación para la salud	X	X	X	X

Hay determinados elementos que guardan una relación evidente con las estrategias metodológicas propias de la misma, como son las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo; también hay que destacar la utilización



## PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento; y finalmente, hay también una relación evidente con la promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

- Sin ser contenidos propios de la materia

### Tratamiento de los temas transversales

#### Educación moral y cívica:

a) *El respeto al Estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.*

b) *El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.*

- **Establecer normas de convivencia en el aula y en el centro educativo.**
- **Crear un clima de confianza en el que los alumnos y alumnas se expresen libremente**
- **Fomentar la tolerancia y el respeto hacia los más.**
- **Resolver situaciones conflictivas a través del diálogo.**
- **Asignar responsabilidades a los alumnos y alumnas.**
- **Rechazar los juegos que inciten a la violencia.**
- **Promover actitudes en grupo en las que se coopere, se respete se comporte.**

#### Educación del consumidor:

h) *La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.*

- **Educar críticamente ante los anuncios publicitarios.**
- **Usar materiales reciclados.**
- **Educar ante el uso desmesurado de marcas y modelos.**
- **Valorar el impacto de los medios de comunicación en el consumo.**
- **Educar en la correcta utilización de Internet.**

#### Educación para la paz

c) *La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.*

e) *El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.*

f) *El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes*

#### Educación ambiental:

k) *La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.*

l) *La toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo*



PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

<p><i>sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.</i></p> <p><i>g) El desarrollo de las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.</i></p> <p>Entre las estrategias de intervención educativa destacamos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Promover la paciencia.</b></li><li>- <b>Fomentar la tolerancia, la generosidad.</b></li><li>- <b>Utilizar la no violencia como norma de vida.</b></li><li>- <b>Crear en la justicia para la resolución de conflictos.</b></li><li>- <b>Promover la amistad y el dialogo entre amigos.</b></li></ul>	<p><i>globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Propiciar salidas fuera del centro para la observación y exploración del medio natural.</b></li><li>- <b>Enseñarles a usar de forma responsable los recursos naturales. El agua, fuentes de energías, móviles, espacios.</b></li><li>- <b>Utilizar materiales reciclados.</b></li><li>- <b>Observar y reflexionar sobre las repercusiones que tiene la actuación humana sobre el medio natural.</b></li><li>- <b>Fomentar el uso responsable de los materiales naturales.</b></li><li>- <b>Evitar en la medida de las posibilidades la contaminación.</b></li><li>- <b>Proponemos realizar una actividad en concreto para trabajar la educación ambiental.</b></li></ul>
<p><b>Educación para la salud:</b></p> <p><i>i) La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes</i></p> <p><i>j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Fomentar hábitos de vida saludable, alimentación, descanso, higiene, deporte.</b></li><li>- <b>Prevenir drogodependencias.</b></li><li>- <b>Prevenir enfermedades de transmisión sexual.</b></li></ul>	<p><b>Educación para la igualdad:</b></p> <p><i>d) El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Usar un lenguaje no sexista.</b></li><li>- <b>Analizar problemas o cuestiones relacionados con la diversidad de género.</b></li><li>- <b>Asignar responsabilidades en el aula indistintamente a alumnos y alumnas.</b></li></ul>



## PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Prevenir situaciones que puedan provocar accidentes en la vida cotidiana y en el ámbito laboral</b></li><li>- <b>Realizar tareas al aire libre.</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Promover juegos tradicionales considerados de niños o niñas con la participación de todos.</b></li><li>- <b>Promover la participación de los alumnos/as en las tareas domesticas.</b></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Otras actuaciones derivadas de los programas<ul style="list-style-type: none"><li>• Actividades relativas a planes o programas del centro. “Escuela Espacio de Paz” “Igualdad”</li><li>• Celebraciones de efemérides.</li><li>• Actividades interdisciplinares relativas a educación en valores</li></ul></li></ul>	

### 12. El tratamiento de la lectura y de la expresión oral y escrita en la materia

El tratamiento de la lectura y de la expresión oral y escrita se hará de acuerdo con las instrucciones de 24 de julio de 2013, de la dirección general de innovación educativa y formación del profesorado, sobre el tratamiento de la lectura para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística de los centros educativos públicos que imparten educación infantil, educación primaria y educación secundaria.

La finalidad de las citadas Instrucciones es la de contribuir a establecer las condiciones para que el alumnado pueda alcanzar un desarrollo adecuado a su edad de la competencia en comunicación lingüística, así como fomentar el hábito y el placer de la lectura y la escritura.

Los objetivos son los siguientes:

- Desarrollar en el alumnado las competencias, habilidades y estrategias que les permitan convertirse en lectores capaces de comprender, interpretar y manejar textos en formatos y soportes diversos
- Mejorar el desarrollo de las prácticas de lectura y potenciar la mejora de la competencia lectora desde todas las áreas, materias y, en su caso, ámbitos del currículo, teniendo en cuenta las especificidades de cada una de ellas.
- Contribuir a la sistematización y coherencia de las prácticas profesionales que, en relación con la lectura y la escritura, se desarrollan en los centros docentes, así como favorecer su integración en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las diferentes áreas y materias del currículo.
- Favorecer que el desarrollo de la competencia lectora se convierta en elemento prioritario y asunto colectivo de los centros docentes, del profesorado, del alumnado, de las familias y de la comunidad.
- Potenciar la actualización y la formación del profesorado para que contribuyan, de manera relevante, al mejor desarrollo de la competencia lectora y del hábito lector en el alumnado.
- Potenciar la utilización de las bibliotecas escolares para promover actuaciones relativas al fomento de la lectura en colaboración con los Equipos de Coordinación Pedagógica de los centros.

La materia exige la configuración y la transmisión de las ideas e informaciones. El cuidado en la precisión de los términos utilizados, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones hará efectiva esta contribución. El dominio de la terminología específica permitirá, además, comprender suficientemente lo que otros expresan sobre ella. Su cultivo favorecerá el respeto y aprecio peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.

Expresar, de forma oral y escrita, opiniones fundamentadas, manejar fuentes de información, y la recomendación de novelas sobre divulgación científica, fomentará la lectura y mejorará su expresión oral y escrita. Además de forma más específica para el tratamiento de la lectura se incluirá:

- Lectura comprensiva de Textos que se encuentran en cada Unidad Didáctica. En clase se hace leer en voz alta a un alumno el texto que corresponda. Seguidamente se hacen preguntas, aclaraciones sobre el fragmento leído y las actividades correspondientes al texto.
- Trabajos e investigaciones que tendrán que presentar por escrito y exponer oralmente.



### PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

#### 13. Materiales y recursos didácticos

Los recursos y materiales didácticos principales del proceso de enseñanza-aprendizaje son:

LIBRO USADO POR EL ALUMNADO	Biología y Geología (Andalucía) 4º ESO. Proyecto Savia SM. Emilio Pedrinaci, Concha Gil y José Antonio Pascual.
OTROS MATERIALES	Obras de consulta, diccionarios, publicaciones periódicas, presentaciones en PowerPoint, recursos sonoros, material audiovisual, material fungible en general, cañón, ordenador, material de laboratorio.

Con objeto de un mayor aprovechamiento del espacio y recursos del centro, proponemos el desarrollo de las actividades desde estos diferentes espacios:

ESPACIOS	USO
<i>AULA</i>	Dado que es el lugar donde permanecerán más tiempo los alumnos, debe convertirse en un lugar adecuado que facilite un enfoque.
<i>BIBLIOTECA</i>	Como sala de lectura y consulta. Así como para el uso de Internet como recurso didáctico.
<i>LABORATORIO</i>	Para la realización de las prácticas propuestas.
<i>FUERA DEL CENTRO</i>	Con la realización de actividades extraescolares

#### 14. Actividades o trabajos monográficos interdisciplinares con otros departamentos

Entre los principios para el desarrollo de los contenidos se incluye la visión interdisciplinar del conocimiento, resaltando las conexiones entre diferentes materias y la aportación de cada una a la comprensión global de los fenómenos estudiados. Siguiendo estos parámetros, desde nuestra materia podemos establecer conexiones con otras áreas tales como: Física y Química, Educación Física, Matemáticas y Lengua.

#### 15. Actividades complementarias y extraescolares relacionadas con el currículo

- Participación en la actividad “Café con ciencia” de la Unidad de Cultura Científica y de la innovación dentro del programa de cafés científicos en Andalucía de la Fundación Descubre en el Campus de Rabanales (Universidad de Córdoba).
- Visita a algún espacio Natural de la Subbética al que pertenece el centro. Actividad relacionada con el bloque de ecología y con el de geología así como con el paisaje natural andaluz, La biodiversidad en Andalucía., El patrimonio natural andaluz.
- Visita al EDAR y punto limpio de Lucena relacionado con el bloque de ecología. Y con los bloques temáticos del uso responsable de los recursos naturales y La crisis energética y sus posibles soluciones.
- Prácticas de Laboratorio.
- Campus Universitarios de verano, fomentar el interés por la investigación.
- Participación en la Fase Provincial de la Olimpiada de Geología para aquellos alumnos que lo deseen.

#### 16. Organización de las actividades de recuperación para el alumnado con materias pendientes.

- Para los alumnos con la Biología-Geología pendientes de primer curso la organización de las actividades de recuperación se encuentra en la programación de 3ºESO
- A los alumnos de 4ºESO con la Biología-geología de 3ºESO suspendida les hará el seguimiento el profesor que imparte asignatura en 4º para aquellos alumnos que estén matriculados en su





### PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

asignatura, en aquellos casos en los que el alumno no esté matriculado en ninguna asignatura de este departamento, el seguimiento lo realizará la jefa de Dpto., ya que no todos ellos cursan la materia en el presente curso escolar.

Para ello utilizará unos cuadernos de actividades que deberán presentar: el primero antes del 30 de noviembre y el segundo, antes del 1 de marzo.

Estos alumnos recuperaran la asignatura si entregan los cuadernos de actividades en las fechas indicadas y aprueban un examen sobre estas actividades. El primer examen lo realizarán el 4 de diciembre y el segundo el 12 de marzo.

Si un alumno no aprueba la asignatura durante el curso, podrá recuperarla realizando un examen sobre estas que se realizará en 31 de mayo siempre y cuando haya entregado los cuadernos de actividades

- Criterios de calificación y evaluación que se aplicarán:
  - La prueba escrita supondrá un 70% de la nota y versará sobre las actividades realizadas en los cuadernos, estos el 30% restante.
- Los cuadernillos de actividades se encuentran en la página web del centro y el alumnado ha sido avisado de cómo llevarlas a cabo y en qué fechas.
- Los alumnos/as que no superen las pruebas ordinarias para la recuperación, tendrán que presentarse a las pruebas extraordinarias de septiembre. , siempre y cuando hayan realizado las actividades de los citados cuadernillos.
- Los alumnos serán informados a través de los profesores que les dan clase, así como por el documento elaborado a tal efecto que entregaran los tutores.

#### 17. Indicadores de logro de los procesos de enseñanza

MATERIA	DESARROLLO	EVALUACIÓN
Los objetivos didácticos se han formulado en función de los estándares de aprendizaje evaluables que concretan los criterios de evaluación.	Antes de iniciar una actividad, se ha hecho una introducción sobre el tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos.	Se ha realizado una evaluación inicial para ajustar la programación a la situación real de aprendizaje.
La selección y temporalización de contenidos y actividades ha sido ajustada.	Antes de iniciar una actividad, se ha expuesto y justificado el plan de trabajo (importancia, utilidad, etc.), y han sido informados sobre los criterios de evaluación.	Se han utilizado de manera sistemática distintos procedimientos e instrumentos de evaluación, que han permitido evaluar contenidos, procedimientos y actitudes.
La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible.	Los contenidos y actividades se han relacionado con los intereses de los alumnos, y se han construido sobre sus conocimientos previos.	Los alumnos han dispuesto de herramientas de autocorrección, autoevaluación y coevaluación.
Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos por los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de estos.	Las actividades propuestas han sido variadas en su tipología y tipo de agrupamiento, y han favorecido la adquisición de las competencias clave.	Se han proporcionado actividades y procedimientos para recuperar la materia, tanto a alumnos con alguna evaluación suspensa, o con la materia pendiente del curso anterior, o en la evaluación final ordinaria.
La programación se ha	La distribución del tiempo en el	Los criterios de calificación



PROGRAMACIÓN DE ESO. CURSO 2017-2018

realizado en coordinación con el resto del profesorado.	aula es adecuada	propuestos han sido ajustados y rigurosos.
	Se han utilizado recursos variados (audiovisuales, informáticos, etc.).	Los padres han sido adecuadamente informados sobre el proceso de evaluación: criterios de calificación y promoción, etc.
	Se han facilitado estrategias para comprobar que los alumnos entienden y que, en su caso, sepan pedir aclaraciones.	
	Se han facilitado a los alumnos estrategias de aprendizaje: lectura comprensiva, cómo buscar información, cómo redactar y organizar un trabajo, etcétera.	
	Se ha favorecido la elaboración conjunta de normas de funcionamiento en el aula.	
	Las actividades grupales han sido suficientes y significativas.	
	El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo.	
	Se ha proporcionado al alumno información sobre su progreso.	
	Se han proporcionado actividades alternativas cuando el objetivo no se ha alcanzado en primera instancia.	
	Ha habido coordinación con otros profesores.	

Además, siempre resulta conveniente escuchar también la opinión de los usuarios. En este sentido, es interesante proporcionar a los alumnos una vía para que puedan manifestar su opinión sobre algunos aspectos fundamentales de la asignatura. Para ello, puede utilizarse una sesión informal en la que se intercambien opiniones, o bien pasar una sencilla encuesta anónima, para que los alumnos puedan opinar con total libertad.