

PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS

Curso 2017/2018

DEPARTAMENTO	ÁREA / MATERIA	ETAPA	CURSO
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	ESO	4º

1.- RELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS DEL ÁREA, LOS DE ETAPA Y LAS COMPETENCIAS BÁSICAS.

Objetivos de... en la Enseñanza Secundaria	Objetivos de Etapa	Competencia Básica
<p>a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.</p> <p>b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p> <p>c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o</p>	<p>1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de las ciencias de la naturaleza para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos tecnocientíficos y sus aplicaciones.</p> <p>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.</p> <p>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</p>	<p>Relacionado en cada una de las unidades didácticas.</p>



circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.

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

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

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

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

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la

comunicar a otros 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 y tecnológicas.

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 las ciencias de la naturaleza 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 y la tecnología 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.

literatura.

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

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

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

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

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.



**2.- SECUENCIACIÓN DE OBJETIVOS, CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ACTIVIDADES PROGRAMADAS, COMPETENCIAS BÁSICAS Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL**

<b>UNIDAD 1:</b> LA CÉLULA. UNIDAD BÁSICA PARA LA VIDA	<b>NÚMERO DE SESIONES:</b> 10-12 SESIONES
<b>OBJETIVOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconocer los avances que se han producido en el campo de la citología desde que se observaron por primera vez las células, conociendo las técnicas empleadas para tal finalidad.</li><li>• Conocer detalladamente la morfología y fisiología celular, sabiendo distinguir los distintos tipos de células.</li></ul>	
<b>CONTENIDOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• La composición de los seres vivos</li><li>• El microscopio óptico.</li><li>• El descubrimiento de la célula.</li><li>• La teoría celular.</li><li>• Los niveles de organización de los seres vivos.</li><li>• Las células procarióticas.</li><li>• La estructura de la célula eucariótica: células animales y vegetales.</li><li>• Componentes de las células eucarióticas.</li></ul>	
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Conocer los principales hitos en el estudio de la célula hasta el desarrollo de la teoría celular.</li><li>2. Explicar el funcionamiento del microscopio óptico y electrónico.</li><li>3. Conocer la materia que compone a los seres vivos y sus distintos niveles de organización</li></ol>	

4. Describir la morfología de células procariotas y eucariotas.
5. Conocer la función de los orgánulos celulares y la relación entre morfología y función

### **COMPETENCIAS BÁSICAS**

CMCT, CAA, SIEP, CSC, CD

### **ACTIVIDADES**

- Utilización y elaboración de dibujos esquemáticos que ayuden a comprender la realidad
- Realización de experiencias que ayuden a observar la morfología celular
- Manipulación del microscopio óptico
- Identificación a partir de esquemas de células animales, vegetales y bacterianas
- Diferenciación entre fotografías realizadas entre M.O. y M.E.
- Interpretación de escalas microscópicas.
- En relación al plan de fomento de la lectura se realizará una lectura del libro de texto para mejorar el hábito de lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público.

**UNIDAD 2: LA REPRODUCCIÓN CELULAR**

**NÚMERO DE SESIONES:** 9 SESIONES

### **OBJETIVO**

- Entender que la información hereditaria está en el núcleo y que los cromosomas constituyen el soporte de dicha información.
- Comprender y describir las fases de los dos mecanismos de división celular (mitosis y meiosis).

**CONTENIDOS**

- La reproducción de los seres vivos
- El ciclo celular
- La morfología cromosómica
- La división celular
- El ciclo de reproducción sexual. La meiosis
- Ciclos biológicos

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

1. Conocer los mecanismos de reproducción sexual responsables de la transmisión de los caracteres hereditarios.
2. Explicar el papel que los cromosomas juegan en la transmisión de la información genética.
3. Describir las fases de la mitosis y explicar su finalidad.
4. Explicar la función biológica de la meiosis describiendo las fases en las que se desarrolla.

**COMPETENCIAS BÁSICAS**

CMCT, CAA, SIEP, CSC, CD, CCL

**ACTIVIDADES**

- Proyección de diapositivas de preparaciones microscópicas de células en división.
- Realización de maquetas de cartulina de cromosomas para ver y comprender los procesos de mitosis y meiosis
- Realizar una tabla comparativa entre la mitosis y le meiosis.
- Elaborar un cariotipo utilizando la ficha que aparece en la página 47 del libro de texto.
- En relación al plan de fomento de la lectura se realizará una lectura del libro de texto para mejorar el hábito de lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público.

**UNIDAD 3: LA HERENCIA DE LOS CARACTERES****NÚMERO DE SESIONES: 10 SESIONES****OBJETIVO**

- Entender e interpretar las leyes de Mendel.
- Conocer la herencia de los caracteres en la especie humana.

**CONTENIDOS**

- El nacimiento de la genética.
- Conceptos fundamentales de genética
- Los experimentos de Mendel
- Las Leyes de Mendel
- La teoría cromosómica de la herencia
- Interpretación e las leyes de Mendel
- Genética humana

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

1. Manejar con corrección la terminología genética, conociendo el significado de los términos y sabiendo poner ejemplos.
2. Conocer las leyes de Mendel y reconocer su expresión en los resultados de diversos tipos de cruzamiento.
3. Comprender la herencia de caracteres en la especie humana.
4. Saber explicar la herencia del sexo y la herencia de caracteres ligados al sexo.

**COMPETENCIAS BÁSICAS**

CMCT, CAA, CSC, CCL

**ACTIVIDADES**

- Planteamiento y resolución de problemas de herencia de caracteres.
- Elaboración de árboles genealógicos, reconociendo caracteres con alelos dominantes y recesivos, como los grupos sanguíneos, el color de los ojos o del pelo, etc.
- Interpretación de cariotipos, reconociendo los cromosomas sexuales y comparando la forma y tamaño de los homólogos.
- En relación al plan de fomento de la lectura se realizará una lectura del libro de texto para mejorar el hábito de lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público.

**UNIDAD 4: GENÉTICA MOLECULAR****NÚMERO DE SESIONES: 11 SESIONES****OBJETIVO**

- Conocer la estructura y función del ADN.
- Entender los cambios que se producen en el ADN, natural o artificialmente.

**CONTENIDOS**

- Los ácidos nucleicos.
- Funciones de los ácidos nucleicos
- Las mutaciones
- Ingeniería genética
- Biotecnología y bioética



### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

1. Explicar la estructura de doble hélice del ADN y la complementariedad de las bases nitrogenadas.
2. Reconocer al ADN como molécula portadora de la información genética, y describir los procesos mediante los que se divide y se expresa.
3. Identificar a las mutaciones como procesos que producen cambios en la estructura del ADN.
4. Conocer las modernas técnicas de ingeniería genética y valorar sus ventajas y desventajas.

### **COMPETENCIAS BÁSICAS**

CMCT, CAA, CSC, CYEC, CCL

### **ACTIVIDADES**

- Elaborar una maqueta de la doble hélice del ADN.
- Elaborar murales con el proceso de la traducción de ADN a proteínas.
- Analizar la variabilidad entre los organismos de una especie.
- En relación al plan de fomento de la lectura se realizará una lectura del libro de texto para mejorar el hábito de lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público.

### **UNIDAD 5: LA TIERRA CAMBIA**

**NÚMERO DE SESIONES: 12 SESIONES**

### **OBJETIVO**

- Conocer las hipótesis actuales más aceptadas sobre el origen de la Tierra.
- Conocer y aplicar los principios de datación que permiten situar cronológicamente los acontecimientos de la historia de la Tierra.
- Reconocer la importancia de los fósiles para la reconstrucción de la historia de la Tierra.

- Describir los principales acontecimientos geológicos y biológicos sucedidos a lo largo del tiempo geológico.
- Comprender las estrechas relaciones mutuas entre la historia de la Tierra y la historia de la vida.

**CONTENIDOS**

- El origen del Universo y el Sistema Solar
- La datación geológica
- La escala del tiempo geológico
- Acontecimientos en la historia de la Tierra
- La Tierra, un planeta cambiante

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

1. Explicar las hipótesis actuales sobre el origen de la Tierra y de la vida.
2. Reconstruir la historia geológica de un terreno mediante la aplicación de los principios de la estratigrafía.
3. Analizar diferentes métodos, propuestos históricamente, para establecer la edad de la Tierra.
4. Describir los acontecimientos geológicos y biológicos principales de cada era.
5. Establecer relaciones entre los cambios ambientales y la evolución de la vida.

**COMPETENCIAS BÁSICAS**

CMCT, CCL, CAA.

### **ACTIVIDADES**

- Reconstruir la historia geológica de una zona del pasado observando diferentes situaciones.
- Elaboración de un mapa conceptual de la unidad
- Ordenar cronológicamente una serie de sucesos geológicos que se aprecian en varios cortes geológicos.
- Relacionar distintos fósiles con el ambiente al que pertenecen.
- Construir escalas temporales y situar en ellas acontecimientos importantes de la historia de la Tierra y de la vida.
- Trabajar con mapas de distribución de tierras y mares en diferentes eras geológicas.
- Proyectar vídeos didácticos sobre la historia de la Tierra y de la vida.

**UNIDAD 6: LA EVOLUCIÓN DE LOS SERES VIVOS**

**NÚMERO DE SESIONES: 10 SESIONES**

### **OBJETIVO**

- Reconocer el carácter creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano.
- Apreciar los grandes debates y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad.
- Obtener información sobre temas científicos, para fundamentar y orientar trabajos.
- Aplicar estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, como la elaboración de hipótesis y la búsqueda de la coherencia global

**CONTENIDOS**

- La clasificación de los seres vivos
- Origen y evolución de los seres vivos
- Las pruebas de la evolución
- Las teorías evolutivas
- El proceso de humanización

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

1. Comprender la importancia de hacer clasificaciones, diferenciando entre taxonomías naturales y clasificaciones artificiales
2. . Conocer las pruebas de la evolución.
3. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo
4. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo
5. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano
6. Describir la hominización

**ACTIVIDADES**

- Debatir sobre las diferentes taxonomías que conocen y para que las han utilizado.
- Realización de actividades de simulación para visualizar el proceso de selección natural.
- Analizar casos de adaptaciones llamativas de un ser vivo a su medio e interpretarlas en el marco de la evolución por mutación y selección natural.
- Analizar los procedimientos que utilizan criadores de animales y agricultores para obtener variedades o razas de especial interés.
- Interpretar casos de bacterias resistentes a antibióticos, insectos, hongos u otros seres vivos resistentes a plaguicidas, etc.

**UNIDAD 7: LA TÉCTÓNICA DE PLACAS****NÚMERO DE SESIONES: 11 SESIONES****OBJETIVO**

- Comprender que la geografía terrestre no ha sido siempre la misma.
- Conocer las características y procesos que ha sufrido la corteza terrestre.
- Comprender la estructura interna de nuestro planeta y los distintos métodos de estudio utilizados para ello.
- Comprender la reacción física de los materiales de la corteza frente a las fuerzas internas y las estructuras generadas.
- Conocer los mecanismos de formación de cordilleras aceptados en la actualidad.
- Asimilar la relación existente entre los procesos geológicos externos e internos.

**CONTENIDOS**

- La estructura interna de la Tierra
- Evolución histórica de las teorías orogénicas
- La deriva continental
- La tectónica de placas
- Características de la litosfera
- Causas del movimiento de las placas
- El ciclo de Wilson
- El relieve como resultado de la dinámica litosférica

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante.
2. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.
3. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas.
4. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico.
5. 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.
6. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos
7. Con Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos. trastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias
8. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos.

**COMPETENCIAS BÁSICAS**

CMCT, CCL, CAA, CSC , SIEP.

**ACTIVIDADES**

- Utilizar diapositivas, mapas y esquemas sobre indicadores de cambios en la distribución de continentes y océanos.
- Interpretar mapas geológicos sencillos sobre el ajuste continental.
- Reconocer algunos fósiles marinos característicos extraídos de yacimientos en zonas de sierras.
- Modelizar procesos isostáticos y eustáticos.
- Modelizar el interior terrestre.

**UNIDAD 8: LOS ECOSISTEMAS****NÚMERO DE SESIONES: 12 SESIONES****OBJETIVO**

- Utilizar los conocimientos acerca de la naturaleza, para explicar el funcionamiento de la misma y de los organismos que en ella existen.
- Conocer las interacciones de la ciencia y el medio ambiente, con particular atención a los problemas que se enfrenta hoy la humanidad.

**CONTENIDOS**

- La ecología
- Factores que intervienen en el ecosistema
- Las relaciones tróficas
- Las pirámides tróficas
- Los ciclos biogeoquímicos

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

1. Saber identificar y describir los elementos que componen la naturaleza.
2. Conocer el funcionamiento de los organismos frente a los factores de su entorno.
3. Conocer las interacciones que se dan entre los organismos.
4. Identificar los motivos de nuestros impactos, y los riesgos y amenazas que provocamos sobre los seres vivos.
5. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos.
6. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas

7. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.

### COMPETENCIAS BÁSICAS

CMCT, CAA, CYEC, CCL

### ACTIVIDADES

- Análisis de las relaciones entre seres vivos, de los factores abióticos y bióticos, etc., que pueden observarse en un documental sobre la vida salvaje.
- Realización de un trabajo individual que implique el diseño de un experimento, recogida de datos, elaboración de una tabla, obtención de la gráfica e interpretación de esta, relacionando dos factores abióticos como distancia a una lámpara y temperatura, concentración de zumo de limón y pH en un vaso de agua, etc.
- Realización de cadenas, redes y pirámides tróficas de diferentes ecosistemas conocidos por el alumnado.
- Realizar cálculos comparativos de la producción neta en sistemas rejuvenecidos (cultivos) y en sistemas maduros (bosque, selva), para identificar los valores bajos de este parámetro con la madurez de un ecosistema.

### UNIDAD 9: LOS ECOSISTEMAS CAMBIAN

**NÚMERO DE SESIONES: 10 SESIONES**

### OBJETIVO

- Comprender la importancia de los conocimientos de las Ciencias de la Naturaleza para conocer el medio ambiente.
- Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad; en particular, con la necesidad de búsqueda de soluciones para avanzar hacia un futuro sostenible.



## **CONTENIDOS**

- El balance del ecosistema
- La dinámica del ecosistema
- La regulación del ecosistema
- Sucesiones ecológicas
- Factores limitantes
- Adaptación de los seres vivos

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos.
2. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas
3. 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
4. . Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible
5. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia.
6. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos

## **COMPETENCIAS BÁSICAS**

CMCT, CAA, SIEP, CCL

**ACTIVIDADES**

- Interpretación de diapositivas y fotografías de paisajes representativos de diversos ecosistemas españoles y de otros biomas.
- Obtención de climogramas característicos de diferentes zonas del mundo, utilizando para ello diversas fuentes de información, como atlas o libros de texto de geografía.
- Observación de un parque cercano, una charca, estanque, etc., y elaboración de la pirámide, las cadenas y la red trófica correspondiente.

**UNIDAD 10: LOS ECOSISTEMAS Y EL SER HUMANO****NÚMERO DE SESIONES: 11 SESIONES****OBJETIVO**

- Comprender la importancia de los conocimientos de la ciencia, acerca del funcionamiento de la naturaleza.
- Valorar las interpretaciones de la ciencia, acerca del medio ambiente; con particular atención a los problemas a los que se enfrenta la humanidad

**CONTENIDOS**

- El medioambiente
- La actividad humana y el medioambiente
- Los recursos naturales
- Impactos sobre los ecosistemas

- Los residuos y su gestión
- La gestión sostenible del planeta
- ¿Cómo evitar el deterioro de los ecosistemas?
- Los recursos naturales en Andalucía

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

1. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro.
2. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos.
3. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social
4. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables
5. Reconocer y valorar los principales recursos naturales de Andalucía.

### **COMPETENCIAS BÁSICAS**

CMCT, CAA, CYEC, CCL

### **ACTIVIDADES**

- Presentar imágenes sobre diferentes impactos producidos en el medioambiente. Analizar situaciones que hayan ocurrido en España-Andalucía al respecto y realizar un documento sobre cómo prevenirlos.
- Debatir sobre los recursos naturales cercanos y la influencia del hombre en la explotación y el agotamiento de alguno de ellos. Presentar imágenes y analizarlas en grupos de 4

- Analizar los ecosistemas ya vistos de Andalucía, analizar los recursos naturales existentes, elaborar un documento gráfico

### 3.- METODOLOGÍA

La metodología que aplicaremos se basará en los siguientes principios:

- Se parte del nivel de desarrollo del alumno, en sus distintos aspectos, para construir, a partir de ahí, otros aprendizajes que favorezcan y mejoren dicho nivel de desarrollo.
- Se da prioridad a la **comprensión** de los contenidos que se trabajan frente a su **aprendizaje mecánico**.
- Se propician oportunidades para poner en práctica los nuevos conocimientos, de modo que el alumno pueda comprobar el **interés** y la **utilidad** de lo aprendido.
- Se fomenta la **reflexión personal** sobre lo realizado y la elaboración de conclusiones con respecto a lo que se ha aprendido, de modo que el alumno pueda analizar su progreso respecto a sus conocimientos.
- Todos estos principios tienen como finalidad que los alumnos sean, gradualmente, capaces de **aprender de forma autónoma**.

La actividad constructiva del alumno/a es el factor decisivo en la realización de los aprendizajes escolares. La actividad constructiva no se limita al simple activismo por parte del alumno/a, sino que exige una actividad mental que le lleve a modificar y reelaborar sus esquemas de conocimiento, y a construir su propio aprendizaje. En este proceso, el profesor/a actúa como guía y **METODOLOGÍA** mediador para facilitar la construcción de aprendizajes significativos, que llevan a establecer relaciones entre los conocimientos y experiencias previas y los nuevos contenidos.

El profesor/a debe proporcionar oportunidades para poner en práctica los nuevos conocimientos, para que el alumno/a compruebe el interés y la utilidad de lo aprendido. Es igualmente importante estimular la reflexión personal sobre de lo realizado y la elaboración de conclusiones respecto a lo que se ha aprendido, de modo que el alumno/a pueda analizar el avance respecto a sus ideas

previas.

Los aprendizajes han de ser funcionales, asegurando que puedan ser utilizados en las circunstancias reales en que el alumno/a los necesite. Por aprendizaje funcional se entiende no sólo la posible aplicación práctica del conocimiento adquirido, sino también el hecho de que los contenidos sean necesarios y útiles para realizar otros aprendizajes. También supone el desarrollo de estrategias que posibiliten la planificación y regulación de la propia actividad de aprendizaje; es decir, aquellas relacionadas con el aprender a aprender.

#### **ESTRATEGIA DE TRABAJO.**

- Llegaremos a los conceptos a través de la realización de actividades.
- Elaboración por parte del profesor/a de tramas conceptuales.
- Presentaciones orales de repaso de la sesión anterior por parte del alumnado y de conceptos nuevos por parte del profesorado.
- Debates dirigidos por el profesor/a, sesiones de discusión crítica. etc.
- Trabajos dirigidos por el profesor/a: en grupo e individuales.
- Visualización de vídeos.
- Realización de actividades tanto individuales como grupales, favoreciendo el trabajo colaborativo
- Se dedicará una parte de la sesión a la lectura de la Unidad que se vaya a trabajar ese día

#### **4.- EVALUACIÓN**

##### **Criterios generales de evaluación de la materia.**

Están recogidos en cada una de las unidades didácticas. Les serán entregados a los padres a principio de curso para que puedan conocerlos junto con los instrumentos de evaluación

Procedimientos, instrumentos de evaluación.

- a) Examen escrito por cada unidad
- b) Preguntas orales/escritas en clase.
- c) Control de la tarea.
- d) Trabajos individuales/colaborativos,
- e) Observación de la actitud hacia la asignatura y el comportamiento.
- f) La calificación en las pruebas escritas estará supeditada a la buena presentación, ortografía, gramática y expresión escrita.

#### ACLARACIONES

- Se podrán repetir exámenes escritos, en casos excepcionales determinados por el Departamento, siempre que se presente la documentación oficial pertinente para justificar la ausencia al examen. Las pruebas se realizarán al final de la Evaluación.
- Se hará una media de las notas de los exámenes por trimestre, siempre que en ninguno de ellos la nota sea inferior a 3. Esta nota supone el 80% de la nota de la evaluación.
- Al final de cada evaluación, y para aquellos que no la hayan aprobado, se realizará un examen de recuperación de todos los temas tratados en ese trimestre.
- Para aprobar la asignatura se hará la media de las tres evaluaciones. Se podrá hacer la media con alguna evaluación suspensa siempre que la nota no sea inferior a 4.
- El alumnado que no haya aprobado la asignatura en junio deberá presentarse en Septiembre a la Prueba Extraordinaria de los contenidos no superados en cada trimestre.
- En el caso de que un alumno o alumna “copie” en un examen tendrá un cero en dicha prueba
- La posesión del móvil durante un examen implicará la anulación inmediata del mismo.
- Se considerará como un factor negativo muy importante en la baremación, las actitudes que incidan contra el respeto a los demás; y en cuanto al comportamiento una actitud contraria a las normas básicas de convivencia y al derecho a la formación y al trabajo de los miembros de la comunidad educativa.

**Criterios de calificación.**

- Interés, hábito de trabajo personal y en grupo, cuidado del material personal y del centro (laboratorio) y comportamiento adecuado en clase, **trabajos individuales y en grupo (10% de la calificación)**
- Pruebas específicas **(80% de la calificación)**
- Control del trabajo realizado en casa y en clase. Preguntas orales y escritas. **(10% de la calificación)**
- Un alumno con faltas de asistencia o impuntualidad injustificadas igual o superior a 10 en una evaluación se considerará suspendido en esta evaluación.

**5.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN EXTRAORDINARIOS**

**Pruebas de Septiembre**

El alumnado que no haya aprobado la asignatura en junio deberá presentarse en Septiembre a la Prueba Extraordinaria de los contenidos no superados en cada trimestre.

**Recuperación de alumnos con asignaturas pendientes.**

Para recuperar la materia de Ciencias de la Naturaleza pendiente de 1º o 2º y biología y geología 3º de ESO, los alumnos/as deberán realizar y presentar en las fechas fijadas, las actividades de un cuadernillo que les proporcionaremos sobre los contenidos mínimos no superados y que hará media con una prueba escrita sobre los contenidos de dicho cuadernillo.

Si la media es inferior a 5 tendrá que repetir el examen en septiembre.

El alumno que no presente el cuadernillo en la fecha fijada deberá hacer la misma prueba escrita en septiembre que se elabore para los alumnos del curso ordinario

**6.- MATERIALES Y RECURSOS QUE SE VAN A EMPLEAR**

Libro de texto: Biología y Geología 4º ESO. Ed. Edelvives Proyecto SOMOSLINK

Relaciones de ejercicios preparados por el Departamento.

Los alumnos deberán traer el libro de texto y un cuaderno exclusivo para la asignatura.

Pizarra.

Pizarra digital

Ordenador con acceso a internet.

Cañón

Uso de Material de Laboratorio

### **7.- TEMAS TRANSVERSALES (forma en que tales contenidos se incorporan al currículo)**

En la presente programación se muestran *integrados los contenidos comunes- transversales en los objetivos, en las competencias específicas, en los diferentes bloques de contenido y en los criterios de evaluación*. De esta manera, entendemos que el fomento de la lectura, el impulso a la expresión oral y escrita, las tecnologías de la información y la comunicación y la educación en valores, son objetos de enseñanza-aprendizaje a cuyo impulso deberemos contribuir. Constituyen ejemplos de ello los siguientes:

- Búsqueda y selección de información de carácter científico empleando fuentes diversas, entre ellas las tecnologías de la información y comunicación.
- Interpretación de información de carácter científico para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con la naturaleza.
- Valoración de las aportaciones de la Biología y Geología para dar respuesta a las necesidades de los seres humanos y mejorar las condiciones de su existencia.



- Aprecio y disfrute de la diversidad natural y cultural de Andalucía y del Estado, participando en su conservación, protección y mejora.
- Utilización correcta de los materiales, sustancias e instrumentos básicos de un laboratorio y respeto por las normas de seguridad en el mismo.
- Valoración de las repercusiones de la fabricación y uso de materiales y sustancias frecuentes en la vida cotidiana.
- Sensibilidad hacia la racionalización en el uso de los recursos naturales de Andalucía y del Estado.

#### **8.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Están recogidas en la programación del departamento

#### **9.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES**

A lo largo del proceso de enseñanza aprendizaje tendremos en cuenta la diversidad de nuestro alumnado. En estos cursos nos encontraremos alumnado con distinta capacidad de aprendizaje, motivación, etc. Para tratar estas diferencias nos basaremos en la atención personalizada, así como en la realización de actividades de refuerzo para alumnos con más dificultades de aprendizaje y de ampliación para alumnos con altas capacidades.

#### **10.- PLAN LECTOR. OTRAS ACTIVIDADES QUE FOMENTEN EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA.**

Para fomentar el hábito de la lectura y desarrollar la comprensión lectora desde la asignatura de Biología, realizaremos la lectura propuesta al final de cada unidad didáctica que está relacionada con lo aprendido en el tema.

Propondremos la lectura del libro “El ADN dictador”