

**1.- CONTENIDOS, ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE**

Biología y Geología. 4º ESO		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. La evolución de la vida		
<p>La célula. Célula procariota y célula eucariota. Célula animal y célula vegetal.</p> <p>Organización del núcleo celular: cromosomas y cromatina.</p> <p>Ciclo celular. Mitosis y meiosis.</p> <p>Los ácidos nucleicos. Tipos y función.</p> <p>ADN y Genética molecular.</p>	<p>1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas.</p> <p><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></p> <p>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</p> <p>4º) Aprender a aprender.</p>	<p>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.</p> <p>1.2. Interpreta las relaciones evolutivas entre las células procariotas y eucariotas.</p>
<p>Proceso de replicación del ADN.</p> <p>Concepto de gen.</p> <p>Expresión de la información genética. Código genético.</p> <p>Mutaciones. Relaciones con la evolución.</p> <p>La herencia y transmisión de caracteres.</p> <p>Introducción y desarrollo de las Leyes de Mendel.</p> <p>Base cromosómica de las leyes de Mendel.</p> <p>Aplicaciones de las leyes de Mendel.</p>	<p>2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta.</p> <p><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></p> <p>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</p> <p>3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina.</p> <p><i>El alumno debe explicar la diferencia entre cromatina y cromosoma.</i></p>	<p>2.1. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.</p> <p>3.1. Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo.</p> <p>3.2. Diferencia y compara cromatina y cromosoma.</p>

<p>Las enfermedades hereditarias.</p> <p>Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones. Clonación, Biotecnología, Bioética.</p>	<p>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</p> <p>4º) Aprender a aprender.</p>	
<p>Origen y evolución de los seres vivos. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución.</p> <p>La evolución humana: proceso de hominización.</p>	<p>4. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica.</p> <p><i>Se trata de valorar si el alumno sabe interpretar las fases y el significado de la mitosis y la meiosis.</i></p> <p>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</p>	<p>4.1. Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico.</p>
	<p>5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función.</p> <p><i>Se trata de comprobar que el alumno diferencia los tipos de ácidos nucleicos según su composición y función.</i></p> <p>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</p>	<p>5.1. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.</p>
	<p>6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética, reconociendo el significado de gen.</p> <p><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.</p> <p>6.2. Relaciona la replicación del ADN con la conservación de la información genética.</p>

	<p>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. 4º) Aprender a aprender.</p>	
	<p>7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético.</p> <p><i>Se pretende evaluar si el alumno comprende e ilustra los mecanismos expresión de la información genética mediante el código genético.</i></p> <p>6º) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</p>	<p>7.1. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.</p>
	<p>8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución.</p> <p><i>Se pretende comprobar si el alumno relaciona las mutaciones genéticas con la diversidad y la evolución de los seres vivos.</i></p> <p>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. 4º) Aprender a aprender.</p>	<p>8.1. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.</p> <p>8.2. Relaciona las mutaciones genéticas con la diversidad y evolución de los seres vivos.</p>
	<p>9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.</p> <p><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>

	<p>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</p>	
	<p>10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.</p> <p><i>El alumno debe saber distinguir entre la herencia del sexo y herencia de caracteres ligados al sexo.</i></p> <p>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</p>	<p>10.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.</p>
	<p>11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.</p> <p><i>Se trata de comprobar si el alumno conoce las enfermedades hereditarias más comunes.</i></p> <p>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</p>	<p>11.1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.</p>
	<p>12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR.</p> <p><i>Con este criterio se intenta valorar si el alumno conoce las principales técnicas de la ingeniería genética.</i></p> <p>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</p>	<p>12.1. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética.</p>
	<p>13. Comprender el proceso de la clonación.</p> <p><i>Se trata de averiguar si el alumno describe el proceso de clonación animal y sus utilidades</i></p>	<p>13.1. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.</p>

	<p><i>terapéuticas y reproductivas.</i></p> <p><i>1º) Comunicación lingüística.</i></p>	
	<p>14. Reconocer las aplicaciones e implicaciones de la Ingeniería Genética.</p> <p><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><i>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p> <p><i>5º) Competencias sociales y cívicas.</i></p>	<p>14.1. Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética.</p> <p>14.2. Reconoce las aplicaciones de la ingeniería genética.</p>
	<p>15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.</p> <p><i>Este criterio pretende conocer si el alumno reconoce y valora críticamente las consecuencias de los avances actuales de la biotecnología.</i></p> <p><i>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p> <p><i>5º) Competencias sociales y cívicas.</i></p>	<p>15.1. Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.</p> <p>15.2. Indica algunas aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.</p>
	<p>16. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</p> <p><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.</p> <p>16.2. Identifica las principales pruebas de la evolución de las especies.</p>

	<p>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</p> <p>4º) Aprender a aprender.</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.</p> <p><i>El objetivo de este criterio es comprobar si el alumno relaciona la variabilidad genética con la adaptación y selección natural.</i></p> <p>4º) Aprender a aprender.</p>	17.1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.
	<p>18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano.</p> <p><i>Este criterio pretende conocer si el alumno sabe interpretar árboles filogenéticos.</i></p> <p>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</p>	18.1. Interpreta árboles filogenéticos.
	<p>19. Describir la hominización.</p> <p><i>Este criterio pretende evaluar si el alumno identifica las principales fases del proceso de hominización.</i></p> <p>1º) Comunicación lingüística.</p>	19.1. Reconoce y describe las fases de la hominización.
<b>Bloque 2. La dinámica de la Tierra</b>		
El origen de la Tierra.	1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante.	1.1. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.

<p>El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra. Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia. Utilización del actualismo como método de interpretación.</p>	<p><i>Se pretende comprobar si el alumno reconoce y describe hechos que indiquen que la Tierra está en proceso de cambio continuo.</i></p> <p><i>4º) Aprender a aprender.</i></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> <p>La tectónica de placas y sus manifestaciones: Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.</p>	<p>2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual.</p> <p><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, etc.)</i></p> <p><i>4º) Aprender a aprender.</i></p>	<p>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.</p>
	<p>3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno.</p> <p><i>El objetivo de este criterio es comprobar si el alumno sabe interpretar y resolver cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos.</i></p> <p><i>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p> <p><i>4º) Aprender a aprender.</i></p>	<p>3.1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos.</p> <p>3.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.</p>
	<p>4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra.</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,</p>

	<p><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><i>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p>	<p>reconociendo algunos animales y plantas características de cada era.</p>
	<p>5. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía.</p> <p><i>Este criterio permite conocer si el alumno reconoce los fósiles guía propios de cada era y periodo geológico.</i></p> <p><i>4º) Aprender a aprender.</i></p>	<p>5.1. Relaciona alguno de los fósiles guía más característicos con su era geológica.</p>
	<p>6. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.</p> <p><i>Se trata de comprobar que el alumno conoce los distintos modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.</i></p> <p><i>4º) Aprender a aprender.</i></p>	<p>6.1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.</p>
	<p>7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas.</p> <p><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><i>4º) Aprender a aprender.</i></p>	<p>7.1. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales.</p>



	<p>8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico.</p> <p><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>1º) Comunicación lingüística.</p>	<p>8.1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva y la expansión del fondo oceánico.</p>
	<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>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</p> <p>4º) Aprender a aprender.</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>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>1º) Comunicación lingüística.</p> <p>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</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>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</i></p>	<p>11.1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.</p>

	<p><i>distintos tipos de placas con los procesos tectónicos que producen.</i></p> <p>4º) <i>Aprender a aprender.</i></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>2º) <i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p>	<p>12.1. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.</p>
<b>Bloque 3. Ecología y medio ambiente</b>		
<p>Estructura de los ecosistemas. Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo.</p> <p>Relaciones tróficas: cadenas y redes tróficas.</p> <p>Hábitat y nicho ecológico.</p> <p>Factores limitantes y adaptaciones. Límite de tolerancia.</p>	<p>1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos.</p> <p><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>2º) <i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</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>Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad.</p> <p>Dinámica del ecosistema.</p> <p>Ciclo de materia y flujo de energía en los ecosistemas.</p>	<p>2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia.</p> <p><i>Se pretende evaluar si el alumno reconoce los factores limitantes y límite de tolerancia de diferentes especies en distintos ecosistemas.</i></p> <p>2º) <i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p> <p>4º) <i>Aprender a aprender.</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.</p> <p>2.2. Reconoce los factores limitantes en diferentes ecosistemas.</p> <p>2.3. Interpreta gráficas sobre límites de tolerancia de distintas especies</p>

<p>Pirámides ecológicas.</p> <p>Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas.</p> <p>Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas.</p> <p>La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc.</p>	<p>3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.</p> <p><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>1º) <i>Comunicación lingüística.</i></p>	<p>3.1. Reconoce y describe distintas relaciones intra e interespecíficas y su influencia en la regulación de los ecosistemas.</p>
<p>La actividad humana y el medio ambiente.</p> <p>Los recursos naturales y sus tipos. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía.</p> <p>Los residuos y su gestión.</p>	<p>4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas.</p> <p><i>Este criterio pretende averiguar si el alumno conoce los conceptos asociados al biotopo y a la biocenosis y sus relaciones.</i></p> <p>2º) <i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p> <p>4º) <i>Aprender a aprender.</i></p>	<p>4.1. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema.</p> <p>4.2. Describe los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas.</p>
<p>Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente.</p>	<p>5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos.</p> <p><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>2º) <i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p> <p>4º) <i>Aprender a aprender.</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.</p> <p>5.2. Identifica las principales adaptaciones de los seres vivos a los medios acuático y terrestre.</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</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>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><i>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p> <p><i>4º) Aprender a aprender.</i></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>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><i>4º) Aprender a aprender.</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>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>5º) <i>Competencias sociales y cívicas.</i> 6º) <i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</i></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>1º) <i>Comunicación lingüística.</i></p>	<p>9.1. Describe los procesos de tratamiento de residuos y valora críticamente la recogida selectiva de los mismos.</p>
	<p>10. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social.</p> <p><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>5º) <i>Competencias sociales y cívicas.</i></p>	<p>10.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.</p>
	<p>11. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables.</p> <p><i>Este criterio pretende conocer si el alumno relaciona el uso de las energías renovables en el desarrollo sostenible del planeta.</i></p> <p>5º) <i>Competencias sociales y cívicas.</i></p>	<p>11.1. Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta.</p>
<b>Bloque 4. Proyecto de investigación</b>		
<p>Elaboración y presentación de investigaciones sobre los contenidos de Biología o Geología desarrollados a lo largo del curso.</p>	<p>1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.</p> <p><i>Este criterio pretende comprobar que el alumno</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>2º) <i>Competencia matemática y competencias básicas</i></p>

<p>Iniciación a la actividad científica</p> <p>Utilización de diferentes fuentes de información</p> <p>Utilización de las TIC para buscar y seleccionar información y presentar conclusiones</p>	<p><i>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><i>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p>	<p><i>en ciencia y tecnología.</i></p>
<p>Trabajo individual y en grupo.</p>	<p>2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.</p> <p><i>Este criterio pretende evaluar si el alumno es capaz de elaborar hipótesis y contrastarlas observando y argumentando o mediante la experimentación.</i></p> <p><i>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p> <p><i>4º) Aprender a aprender.</i></p>	<p>2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.</p> <p>2.2. Contrasta las hipótesis a través de la experimentación o la observación y argumentación.</p>
	<p>3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.</p> <p><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></p> <p><i>3º) Competencia digital.</i></p>	<p>3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.</p>
	<p>4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.</p>	<p>4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.</p>

	<p><i>El objetivo de este criterio es comprobar si el alumno sabe trabajar en grupo y de forma individual.</i></p> <p><i>5º) Competencias sociales y cívicas.</i></p>	
	<p>5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado</p> <p><i>Se pretende evaluar la capacidad del alumno para presentar argumentar y defender en público los trabajos de investigación realizados.</i></p> <p><i>1º) Comunicación lingüística.</i></p> <p><i>6º) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</i></p>	<p>5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre temas desarrollados a lo largo del curso para su presentación y defensa en público.</p> <p>5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.</p>

## 2.-DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

Los conceptos de la materia de Biología y Geología serán impartidos mediante la utilización de las unidades didácticas elaboradas por el grupo de innovación pedagógica INVESTEIA junto con los materiales elaborados por los profesores.

El bloque sobre La evolución de la vida será tratado hasta el mes de Diciembre, de forma que hasta noviembre se trabajen los aspectos relacionados con Genética y hasta diciembre aquellos relacionados con evolución

El bloque Ecología y medio ambiente se estudiará hasta abril, aquellos aspectos relacionados con la ecología se trabajarán hasta febrero y los relacionados con medio ambiente hasta el mes de abril se usará la unidad Genética y Evolución.

Los contenidos del bloque La Dinámica de la Tierra se tratarán hasta final de curso

El bloque 4 Proyecto de Investigación se desarrollará de forma transversal a lo largo del curso

## 3.-ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE ESENCIALES PARA SUPERAR LA MATERIA

De acuerdo el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, artículo 2.1.e) y Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, artículo 2.1.e, todos los estándares de aprendizaje son esenciales para superar la materia.

## 4.- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación debe ser acorde con nuestra metodología, por lo tanto esta será continua y los alumnos formarán parte activa de su evaluación a través de:

- Cuadernos de clase
- Corrección de los trabajos (Memorias, Informes, etc.)
- Estudio de mapas conceptuales, esquemas y resúmenes.
- Preguntas de tipo directo e indirecto en las que el alumno no sea un simple memorizador de fórmulas y conceptos, sino que sea capaz de demostrar, cómo ha sido el grado de aprendizaje significativo que se ha producido.

De la observación directa del profesor obtendremos información evaluable sobre: los hábitos de trabajo, tanto personal como de grupo; el cuidado y respeto por el material de uso en clase; las actitudes de iniciativa e interés en el trabajo; autoconfianza y respeto hacia los demás, honestidad en la comunicación e interés hacia la Ciencia.

Respecto a los criterios de calificación, en 4º de ESO los alumnos tienen que continuar adquiriendo madurez en cuanto a hábito de trabajo, desaparición de errores conceptuales, comprensión, capacidad de expresión escrita, oral y lectora, método de estudio, cuidado y respeto por el material, etc. Por ello creemos que es necesario dar valor a todos estos aspectos e incluirlos en las notas de clase para tenerlos en cuenta en la calificación. Por otro lado será necesario evaluar conceptos, a través de las clásicas pruebas escritas y procedimientos a través de la realización de pequeños trabajos de investigación y laboratorio.

Por todo lo anterior, la nota de la evaluación se obtendrá de la media aritmética de dos bloques:

Bloque A.- supone el 50% de la nota final. Incluye pruebas escritas sobre los contenidos impartidos. De estas pruebas los alumnos serán avisados con anterioridad, así como de la calificación de las cuestiones realizadas. Si se realiza más de una prueba escrita todas tendrán la misma importancia en la nota final

Bloque B.- supone el otro 50% de la nota final. Incluye otro tipo de aspectos con importancia diferente en la nota: 20% para el cuaderno de trabajo, 10% producciones escritas (resúmenes de video, textos etc.), 10% actitud y trabajo en el aula, 10% realización de tareas fuera del aula.



En las pruebas escritas de las evaluaciones se incluirán, a modo de repaso, cuestiones relativas a los contenidos correspondientes a la (s) evaluación(es) anteriores. Los resultados obtenidos serán utilizados para recuperar las posibles calificaciones negativas.

Aquellos alumnos que no consigan superar los objetivos previsto para el curso en la evaluación ordinaria, tendrán que realizar una evolución extraordinaria en junio. Para facilitar la preparación de la prueba se pondrán poner actividades a disposición

Para superar esa evaluación extraordinaria y, por tanto, aprobar la materia será necesario conseguir al menos un 5 de la media ponderada siguiente:

- 10% del valor medio de las calificaciones obtenidas en el bloque B, es decir la parte que incluye resúmenes de vídeos, actividades del cuaderno, asistencia, trabajo en el aula, participación a lo largo de las tres evaluaciones.
- 90 % de la nota obtenida en la prueba extraordinaria.

Sin perjuicio de lo anterior, la superación de la prueba extraordinaria supondrá la superación de la materia.

## **5. - ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE ALUMNOS PENDIENTES**

**Programa de refuerzo para alumnos de 4º de eso con Biología Y Geología de 3º de eso pendiente**

La recuperación se llevará a cabo en tres periodos, mediante la realización de las actividades señaladas para cada uno de estos periodos del curso.

En fechas concretas, se entregarán al profesor las actividades. Si la actividad no está correcta el profesor dará las indicaciones necesarias para que la repitas hasta que esté bien. Todas las actividades tienen el mismo valor.

La nota final será la media de las de los tres periodos.

En caso de que no se alcancen los objetivos previstos tendrás que acudir a la prueba extraordinaria de 3º de ESO.

### **CRITERIOS DE CORRECCIÓN**

Serán evaluables los siguientes aspectos:

- Utilización de terminología adecuada.
- Precisión y concisión en las respuestas
- Claridad en los gráficos y esquemas
- Manejo de bibliografía adecuada
- Obtención de datos actuales sobre la zona cercana al alumno
- Capacidad para obtener datos de la bibliografía manejada
- Entrega en el plazo indicado
- Interés del alumno por su tarea

## **6. - PROMOCIÓN Y TITULACIÓN**

Los alumnos y alumnas **promocionarán de curso** cuando hayan superado todas las materias cursadas o tengan evaluación negativa en dos materias como máximo, y repetirán curso cuando tengan evaluación negativa en tres o más materias, o en dos materias que sean Lengua Castellana y Literatura y Matemáticas de forma simultánea.

De forma excepcional, podrá autorizarse la promoción de un alumno o alumna con evaluación negativa en tres materias cuando se den conjuntamente las siguientes condiciones: a) que dos de las materias con evaluación negativa no sean simultáneamente Lengua Castellana y Literatura, y Matemáticas, b) que el equipo docente considere que la naturaleza de las materias con evaluación negativa no impide al alumno o alumna seguir con éxito el curso siguiente, que tiene expectativas

favorables de recuperación y que la promoción beneficiará su evolución académica, c) y que se apliquen al alumno o alumna las medidas de atención educativa propuestas en el consejo orientador. Podrá también autorizarse de forma excepcional la promoción de un alumno o alumna con evaluación negativa en dos materias que sean Lengua Castellana y Literatura y Matemáticas de forma simultánea cuando el equipo docente considere que el alumno o alumna puede seguir con éxito el curso siguiente, que tiene expectativas favorables de recuperación y que la promoción beneficiará su evolución académica, y siempre que se apliquen al alumno o alumna las medidas de atención educativa propuestas en el consejo orientador al que se refiere el apartado 7 de este artículo.

Para **obtener el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria** será necesaria la superación de la evaluación final (*a partir del curso 2017-18*), así como una calificación final de dicha etapa igual o superior a 5 puntos sobre 10. La calificación final de Educación Secundaria Obligatoria se deducirá de la siguiente ponderación: a) con un peso del 70 %, la media de las calificaciones numéricas obtenidas en cada una de las materias cursadas en Educación Secundaria Obligatoria; b) con un peso del 30 %, la nota obtenida en la evaluación final de Educación Secundaria Obligatoria.