

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 4ºESO
BIOLOGÍA-GEOLOGÍA

IES DE PRAVIA



CURSO 2018-2019

Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA	3
<i>CAPACIDADES A DESARROLLAR EN LA MATERIA</i>	<i>5</i>
3. COMPETENCIAS	6
4. CONTENIDOS Y SECUENCIACIÓN	7
5. RELACIÓN DE LOS CONTENIDOS CON LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES, INDICADORES, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS.	9
6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.....	21
7. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	22
8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	22
9. PRÁCTICAS DE LABORATORIO.....	23
10. EVALUACIÓN	23
<i>PRUEBA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE</i>	<i>24</i>
<i>PREVISIÓN DE RESULTADOS.....</i>	<i>24</i>
<i>PRÁCTICAS FRAUDULENTAS.....</i>	<i>24</i>
11. PLAN DE RECUPERACIÓN DE PENDIENTES	24
<i>PLAN DE RECUPERACIÓN DE LA ASIGNATURA BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1ºESO/3ºESO</i>	<i>24</i>
12. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL DESARROLLO DE DIFERENTES PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS.	25
CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL PLEI.....	25
CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL FOMENTO DEL USO DE LAS TIC	25
CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL FOMENTO DE LA EQUIDAD Y LA IGUALDAD.....	26
13. INDICADORES Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE	26

1. INTRODUCCIÓN

La programación docente, como instrumento de planificación del trabajo que se va a realizar en el aula, parte de la concreción curricular del centro recogida en el PEC al que se han adaptado los referentes de legislación imprescindibles para su elaboración. Se trata de un documento flexible, adecuado al contexto, viable y útil.

Durante el primer ciclo de la ESO, el currículo pretende que el alumnado adquiera los conocimientos y las competencias que le permitirán aprovechar las etapas posteriores y que desarrolle destrezas, actitudes y valores para formar parte de una ciudadanía activa que tome decisiones basadas en pruebas y argumentos.

Desde nuestra materia, Biología y Geología, contribuiremos a dicho objetivo acercando la ciencia al alumnado, para que sean capaces de mejorar su calidad de vida, respetarse a sí mismos, a las demás personas y al entorno, ayudándoles a tener criterios propios y a despertar su interés por el aprendizaje.

En el primer curso de la ESO pretendemos que el alumnado adquiera las capacidades y competencias que les ayuden a cuidar su cuerpo, a preservar el medio ambiente y a valorar el patrimonio natural.

Además de los contenidos curriculares específicos de la materia, contribuiremos a que el alumnado afiance su comprensión lectora, su expresión oral y escrita, y a que utilice diferentes herramientas de comunicación y practique el análisis y la reflexión acerca del mundo que le rodea.

2. OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

Según lo establecido en el artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, 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.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos y ellas. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, 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 su persona, 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, en su caso, en la lengua asturiana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de otras personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de otras personas, 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) Apreiciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
- m) Conocer y valorar los rasgos del patrimonio lingüístico, cultural, histórico y artístico de Asturias, participar en su conservación y mejora y respetar la diversidad lingüística y cultural como derecho de los pueblos e individuos, desarrollando actitudes de interés y respeto hacia el ejercicio de este derecho.

CAPACIDADES A DESARROLLAR EN LA MATERIA

Tal y como aparece recogido en el anexo I del Decreto 43/2015, la enseñanza de la materia Biología y Geología en la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá al desarrollo de las siguientes capacidades:

- Conocer, entender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales.
- Analizar y valorar las repercusiones de los desarrollos tecnológicos y científicos y sus aplicaciones en la vida y en el medio ambiente.
- Conocer y aplicar las etapas del método científico en la resolución de problemas.
- 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 saber comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
- Obtener información sobre temas científicos mediante el uso de distintas fuentes, incluidas las Tecnologías de la Información y la Comunicación, valorarla y emplearla para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
- Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas y tecnológicas.
- Valorar la importancia de la promoción de la salud personal y comunitaria mediante la adquisición de actitudes y hábitos favorables.
- Conocer los principales riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad para poder saber enfrentarse a ellos.
- 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.
- 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.
- Reconocer las aportaciones de la ciencia al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.
- Reconocer la diversidad natural del Principado de Asturias como parte integrante de nuestro patrimonio natural y cultural, valorando la importancia que tienen su desarrollo y conservación.

Con el fin de ajustarse al nivel competencial inicial del alumnado, se secuenciará la enseñanza de manera que se parta de aprendizajes más simples para avanzar gradualmente hacia otros más complejos. Para ello, se facilitará la construcción de aprendizajes significativos estableciendo relaciones entre los nuevos contenidos y las experiencias y conocimientos previos mediante el trabajo individual y en pequeños y grandes grupos fomentando el aprendizaje cooperativo y el reparto equitativo de las tareas. Las actividades que impliquen la búsqueda de información y su

posterior exposición en el aula favorecerán el debate y la discusión, facilitando que el alumnado aprenda a seleccionar, organizar, estructurar y transmitir la información, contribuyendo así a consolidar las destrezas comunicativas y las relacionadas con el tratamiento de la información. El interés del alumnado hacia la ciencia se potenciará si se le enfrenta a situaciones y a fenómenos próximos que le permitan relacionar los aprendizajes con su utilidad práctica y percibir que los conocimientos son aplicables a situaciones concretas y cercanas.

Para atender a la gran diversidad de intereses, capacidades, ritmos de aprendizaje y necesidades del alumnado se podrán utilizar diferentes recursos (bibliográficos, audiovisuales, informáticos, laboratorios, modelos, simulaciones virtuales, contactos con el entorno) y tipos de actividades.

3. COMPETENCIAS

En nuestra sociedad, cada ciudadano y ciudadana requiere una amplia gama de competencias para adaptarse de modo flexible a un mundo que está cambiando rápidamente y que muestra múltiples interconexiones. La educación y la formación posibilitan que el alumnado adquiera las competencias necesarias para poder adaptarse de manera flexible a dichos cambios. La materia de Biología y Geología va a contribuir al desarrollo de las competencias del currículo, establecidas en el artículo 9 del decreto 43/2015, necesarias para la realización y desarrollo personal y el desempeño de una ciudadanía activa.

Para que el trabajo de las competencias se convierta en algo real y útil, que permita que estas sean desarrolladas y evaluadas, es necesario concretar lo que queremos conseguir de cada una de ellas para lo cual planteamos los siguientes descriptores:

Comunicación Lingüística
<p>Buscar, recopilar y procesar información para su posterior exposición.</p> <p>Utilizar el vocabulario científico adquirido.</p> <p>Utilizar el diálogo como herramienta para la resolución de problemas.</p>
Competencia Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología
<p>Trabajando las cantidades mediante cálculos.</p> <p>Interpretar los resultados obtenidos, desde el punto de vista biológico, cuando se utilizan gráficos.</p> <p>Mostrar rigor y veracidad en los datos obtenidos como parte de la investigación y la experimentación.</p>

Competencia Digital
Utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación de manera crítica y segura. Identificar los riesgos potenciales existentes en la red. Utilizar diversas páginas web que permitan diferenciar los formatos utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Conocer las principales aplicaciones utilizadas para la elaboración de las tareas.
Aprender a Aprender
Mostrar curiosidad por la Ciencia. Aprender a partir de los errores mediante un proceso reflexivo, pensar antes de actuar.
Competencia Social y Cívica
Utilizar los conocimientos apropiados para interpretar problemas sociales, elaborar respuestas, tomar decisiones y resolver conflictos asertivamente.
Competencia Sentido de iniciativa y Espíritu emprendedor
Planificar, organizar y decidir dentro de los Proyectos de Investigación propuestos. Asumir los riesgos y consecuencias de la toma de decisiones.
Competencia Conciencia y Expresiones Culturales
Apreciar el entorno en que vivimos, conociendo el patrimonio natural y sus relaciones. Entender la base de la cultura asturiana y asumir la necesidad de adquirir buenos hábitos medioambientales.

4. CONTENIDOS Y SECUENCIACIÓN

Podemos definirlos contenidos como el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria y a la adquisición de las competencias. Estos contenidos se estructuran en diferentes Unidades Didácticas.

A lo largo del presente curso se utilizará el libro de texto **BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA, 4ºESO** de la editorial **OXFORD**. Consta de las siguientes UD:

Las dinámica de la Tierra

Unidad 1. La Tectónica de Placas.

Unidad 2. La dinámica interna y el relieve.

Unidad 3. La Historia de la Tierra.

La evolución de la vida

Unidad 4. La célula

Unidad 5. Genética molecular.

Unidad 6. Genética Mendeliana.

Unidad 7. Genética Humana.

Unidad 8. Origen y evolución de la vida.

Ecología y Medio Ambiente

Unidad 9. La estructura de los ecosistemas.

Unidad 10. Dinámica de los ecosistemas.

Unidad 11. Impacto de las actividades humanas en el medio ambiente.

A estas UD hay que añadir otras dos correspondientes a contenidos transversales como son el **Conocimiento del Trabajo Científico** y los **Proyectos de Investigación**, que se irán desarrollando a lo largo del curso con la realización de trabajos e informes, prácticas de laboratorio y simulaciones por ordenador.

Para la temporalización y secuenciación de los contenidos hay que tener en cuenta la duración del curso escolar, estimándose que la primera evaluación contará con 65 días lectivos, la segunda 65 y la tercera, 45 días. Esto supone una primera y segunda evaluación algo más larga que la tercera evaluación. Sería conveniente para la marcha del curso poder desarrollar los siguientes contenidos por evaluación:

Primera evaluación	Segunda evaluación	Tercera evaluación
UD 1. La Tectónica de Placas.	UD 5. Genética molecular.	UD 9. La estructura de los ecosistemas.
UD 2. La dinámica interna y el relieve.	UD 6. Genética Mendeliana.	UD 10. Dinámica de los ecosistemas.
	UD 7. Genética Humana.	UD 11. Impacto de las

UD 3. La Historia de la Tierra. UD 4. La célula	UD 8. Origen y evolución de la vida.	actividades humanas en el medio ambiente.
----------------------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------------

5. RELACIÓN DE LOS CONTENIDOS CON LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES, INDICADORES, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS.

Los estándares de aprendizaje evaluables son las especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje y que concretan lo que el estudiante o la estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado. Los criterios de evaluación, que son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende lograr en cada asignatura.

En las siguientes tablas se recogen la relación entre los contenidos y las UD descritas anteriormente y los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje relacionados con cada bloque:

BLOQUES	CONTENIDOS	UNIDADES DIDÁCTICAS
Bloque 0. Proyecto de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - Estrategias de búsqueda y selección de información científica. - Manejo de informaciones sobre cuestiones científicas y tecnológicas, tanto del presente como del pasado, procedentes de medios impresos, digitales y audiovisuales. - Proyecto de investigación. - El método científico y sus etapas: observación, planteamiento de hipótesis, experimentación y argumentación 	Unidad transversal: Trabajos de campo y de laboratorio. Trabajos de exposición oral con apoyo de software tipo power point (individual y/o en grupo).

<p style="text-align: center;">Bloque 1. La evolución de la vida</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La célula y la teoría celular. - Ciclo celular. - Los ácidos nucleicos. - ADN y Genética molecular. - Proceso de replicación del ADN. - Concepto de gen. - Transcripción. Expresión de la información genética. Código genético. - Mutaciones. Relaciones con la evolución. - La herencia y transmisión de caracteres. Introducción y desarrollo de las leyes de Mendel. - Base cromosómica de las leyes de Mendel. - Aplicaciones de las leyes de Mendel. - Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones. Biotecnología. Bioética. - Origen y evolución de los seres vivos. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. - Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución. - Valoración de la biodiversidad como resultado del proceso evolutivo. - El papel de la humanidad en la extinción de especies y sus causas. - La evolución humana: proceso de hominización. - Contribución de los avances científico-tecnológicos al análisis y comprensión del mundo. - Aportaciones de mujeres y hombres a la construcción del conocimiento científico y tecnológico. 	<p>UD 4. La célula</p> <p>UD 5. Genética molecular.</p> <p>UD 6. Genética Mendeliana.</p> <p>UD 7. Genética Humana.</p> <p>UD 8. Origen y evolución de la vida.</p>
<p style="text-align: center;">Bloque 2. La dinámica de la Tierra</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La historia de la Tierra. - El origen de la Tierra. 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. - Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes. - Identificación de algunos fósiles característicos. Fósiles y yacimientos fosilíferos del Principado de Asturias. - Estructura y composición de la Tierra. Modelos geodinámico y geoquímico. - La tectónica de placas y sus manifestaciones. Evolución histórica: de la deriva continental a la tectónica de placas. - El origen de la Cordillera Cantábrica. 	<p>UD 1. La Tectónica de Placas.</p> <p>UD 2. La dinámica interna y el relieve.</p> <p>UD 3. La Historia de la Tierra.</p>

Bloque 3. Ecología y medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> - Estructura de los ecosistemas. - Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo. - Relaciones tróficas: cadenas y redes. - Hábitat y nicho ecológico. - Factores limitantes y adaptaciones. Límite de tolerancia. - Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad. - Dinámica del ecosistema. - Ciclo de materia y flujo de energía. - Pirámides ecológicas. - Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas. - Especies endémicas de Asturias. Especies de interés especial, especies vulnerables y especies en peligro de extinción en el Principado de Asturias. - Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas. Principales actividades humanas en los ecosistemas de Asturias. - La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc. - La actividad humana y el medio ambiente. - Los recursos naturales y sus tipos. Recursos disponibles en Asturias. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía. - Los residuos y su gestión. Concepto de residuo. Tipos de residuos en función del origen. Tratamiento de residuos: incineración, compostaje, etc. Gestión de residuos. Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente. Gestión de residuos en Asturias. 	<p>UD 9. La estructura de los ecosistemas. UD 10. Dinámica de los ecosistemas. UD 11. Impacto de las actividades humanas en el medio ambiente.</p>
--------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 0. Proyecto de investigación	
Planear, aplicar e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.	<ul style="list-style-type: none"> • Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.

<p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer las etapas del método científico para aplicarlas en el orden correcto. - Adquirir las destrezas y habilidades necesarias para interpretar correctamente el método científico. - Implementar el plan inicial del trabajo científico. 	
<p>Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proponer hipótesis razonadamente. - Buscar información para justificar las hipótesis propuestas. - Contrastar las hipótesis propuestas a través de la experimentación, la observación y la argumentación. - Reflexionar científicamente para formarse una opinión propia sobre cuestiones de carácter científico y tecnológico para tomar decisiones responsables en contextos personales y sociales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.
<p>Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar los procedimientos más adecuados para la recogida de datos. - Obtener y seleccionar datos e informaciones de carácter científico consultando diferentes fuentes bibliográficas y empleando los recursos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. - Diferenciar las opiniones de las afirmaciones basadas en datos, así como la noticia realmente científica de la superficial, catastrofista y sensacionalista. - Elaborar proyectos de investigación sobre el entorno próximo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las nuevas tecnologías, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
<p>Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participar en los trabajos individuales y en grupo. - Valorar la opinión de los/las compañeros/as como herramienta de enriquecimiento personal. - Asumir con responsabilidad su función dentro del grupo. - Respetar el trabajo del resto del grupo. - Mostrar iniciativa en el desarrollo del proyecto. - Negociar asertivamente el reparto de tareas y responsabilidades dentro del grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.
<p>Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentar en el aula los proyectos de investigación. - Defender los proyectos de investigación frente al resto del grupo. 	<p>Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.</p>

<p>- Expresar con precisión las conclusiones de los proyectos de investigación, tanto verbalmente como por escrito.</p>	
<p>Bloque 1. La evolución de la vida</p>	
<p>Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconocer las estructuras comunes en todos los tipos celulares en dibujos y microfotografías, así como sus funciones. - Explicar los principios de la teoría celular. - Diferenciar las células procariotas y eucariotas por su ultraestructura, en dibujos y microfotografías asociando cada orgánulo con su función. - Valorar la importancia de la célula procariota como origen de la célula eucariota. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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>Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Localizar el núcleo celular en preparaciones, dibujos y microfotografías. - Distinguir los componentes y la organización del núcleo, así como sus distintas funciones. - Identificar las distintas fases del ciclo celular mediante la observación del núcleo de la célula en preparaciones, dibujos y microfotografías. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.
<p>Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar los cromosomas como portadores de la información genética. - Dibujar un cromosoma señalando sus partes. - Comparar la estructura del cromosoma y de la cromatina. - Valorar la importancia de las características diferenciales de los cromosomas para construir un cariotipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo.
<p>Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diferenciar mediante dibujos o fotografías las diversas modalidades de división celular. - Identificar y describir las fases de la mitosis y la meiosis, contrastando su significado biológico. - Comparar ambos tipos de división celular respecto al tipo de células que la realizan, a su mecanismo de acción, a los resultados obtenidos y a la importancia biológica de ambos procesos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las fases de la mitosis y la meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico.
<p>Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue los distintos

<p>relacionándolos con su función</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diferenciar por su estructura y composición los tipos de ácidos nucleicos. - Definir el concepto de genética molecular. 	<p>ácidos nucleicos y enumera sus componentes.</p>
<p>Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definir el concepto de gen. - Asociar la localización de los genes en los cromosomas con el ADN. - Indicar la importancia del ADN como portador de la información genética. - Explicar el proceso replicativo del ADN. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándola con el concepto de gen.
<p>Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicar razonadamente el proceso de transcripción. - Especificar las características del código genético. - Interpretar correctamente el código genético. - Resolver cuestiones prácticas aplicando los mecanismos de expresión genética. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.
<p>Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definir el concepto de mutación diferenciando sus tipos. - Asociar las mutaciones al concepto de evolución. - Valorar la importancia de las mutaciones en la diversidad de los seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.
<p>Formular los principios básicos de genética mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formular los conceptos y principios básicos de la genética mendeliana. - Explicar las leyes de Mendel. - Interpretar casos de herencia de caracteres biológicos aplicando las leyes deducidas de los experimentos de Mendel. - Aplicar las leyes de la herencia genética para resolver problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los principios básicos de la genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamiento con uno o dos caracteres.
<p>Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas .</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vincular conductas de riesgo con sus consecuencias tanto para el propio individuo como para la sociedad. - Analizar las actuaciones propias y grupales en lo que se refiere al respeto de la intimidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y la sociedad.

<p>Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relacionar y diferenciar la herencia del sexo y ligada al sexo. - Utilizar los conocimientos adquiridos sobre herencia humana para resolver problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.
<p>Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar las principales enfermedades hereditarias. - Citar las medidas preventivas de las principales enfermedades hereditarias. - Enumerar las repercusiones sociales de las principales enfermedades hereditarias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.
<p>Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definir el concepto de ingeniería genética, biotecnología y bioética. - Reconocer las principales técnicas de ingeniería genética. - Identificar las etapas de la PCR. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética.
<p>Comprender el proceso de la clonación.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicar el proceso de clonación. - Diferenciar los tipos de clonación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.
<p>Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente).</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconocer la utilidad de la ingeniería genética en la actualidad. - Definir correctamente un OMG. - Reflexionar sobre la importancia de las repercusiones positivas y negativas de los OMG para analizar críticamente sus riesgos. - Analizar críticamente los riesgos de la Ingeniería Genética. - Establecer las repercusiones de los avances en el conocimiento del genoma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética.
<p>Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en diversos campos. - Valorar la importancia de la tecnología del ADN recombinante en diversos campos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.

<p>Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diferenciar y explicar las principales teorías evolutivas. - Identificar las principales pruebas de la evolución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.
<p>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>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Argumentar la importancia de la mutación y de la selección natural como herramientas evolutivas. - Comparar gradualismo, saltacionismo y neutralismo. - Relacionar los conceptos de variabilidad genética, adaptación y selección natural. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.
<p>Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretar correctamente los árboles filogenéticos. - Construir un árbol filogenético sencillo a partir de las diversas pruebas evolutivas: registro paleontológico, la anatomía comparada, datos genéticos, bioquímicos y las semejanzas embriológicas. - Valorar la biodiversidad como resultado de la evolución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta árboles filogenéticos.
<p>Describir la hominización.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definir el proceso de hominización explicando sus principales características. - Detallar las fases de la hominización. - Explicar el papel de la especie humana en la extinción de especies. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce y describe las fases de la hominización.
<p>Bloque 2. La dinámica de la Tierra</p>	
<p>Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distinguir los principios y procedimientos que nos permiten reconstruir la historia de nuestro planeta. - Identificar y describir los principales cambios que han acontecido en nuestro planeta desde su formación a la actualidad. - Referir las distintas explicaciones y teorías que se han dado sobre el origen y la historia de la Tierra. - Relatar las distintas ideas históricas sobre la edad de la Tierra. - Analizar críticamente la actividad antrópica como medida de cambio de las distintas capas de nuestro planeta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.
<p>Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la

<ul style="list-style-type: none"> - Construir un modelo a escala del tiempo geológico, representando en él los acontecimientos biológicos y geológicos más relevantes de la historia de la Tierra. - Valorar la importancia del principio del actualismo como método de interpretación de la historia de la Tierra. 	<p>utilización de modelos temporales a escala y reconociendo las unidades temporales en la historia geológica.</p>
<p>Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconstruir de manera elemental la historia de un territorio a partir de una columna estratigráfica sencilla. - Valorar la importancia de los fósiles como herramientas para interpretar correctamente la historia geológica. - Resolver cálculos sencillos de datación relativa. - Aplicar los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación para realizar e interpretar cortes geológicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos. • Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.
<p>Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la Tierra. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer los principales procesos geológicos. - Diferenciar los procesos geológicos internos y externos. - Identificar los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la Tierra. - Reconocer los principales seres vivos de cada era geológica. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 característicos de cada época.
<p>Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definir los conceptos de eón, era y periodo geológico. - Distinguir los principales eones, eras y periodos geológicos a través de sus biocenosis. - Describir las características de los fósiles guía. - Asociar los diversos fósiles guía con los eones, eras y periodos correspondientes. - Identificar los principales fósiles que aparecen en nuestra Comunidad Autónoma. - Valorar los yacimientos fosilíferos del Principado de Asturias 	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciona alguno de los fósiles guía más característico con su era geológica.
<p>Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la tierra. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicar comparando los diversos modelos que describen la estructura y composición de la Tierra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.

<p>Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la tierra con la teoría de la tectónica de placas. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborar e interpretar modelos esquemáticos de los procesos relacionados con la tectónica de placas. - Explicar la actual distribución geográfica de ciertas especies de seres vivos como resultado de la evolución y de los procesos derivados de la teoría de la tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales.
<p>Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicar fenómenos aparentemente no relacionados entre sí, como la formación de cordilleras y la expansión del fondo oceánico y las coincidencias geológicas y paleontológicas en territorios actualmente separados por grandes océanos. - Referir alguna prueba de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico.
<p>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. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretar los movimientos de la litosfera. - Asociar los movimientos de la litosfera con los mapas terrestres. - Describir fenómenos naturales como volcanes o terremotos asociándolos a los bordes de las placas litosféricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas. • Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas.
<p>Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos . Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicar cómo se forman los orógenos y los arcos de islas. - Describir cómo se formó la Cordillera Cantábrica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.
<p>Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias . Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diferenciar los tipos de placas litosféricas. - Asociar los tipos de placas litosféricas con los movimientos de las mismas. - Conocer las consecuencias de los movimientos de los diversos tipos de placas litosféricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.
<p>Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asociar el relieve con procesos geológicos tanto internos como externos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.
<p>Bloque 3:Ecología y medio ambiente</p>	
<p>Categorizar los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los factores ambientales que

<p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicar la importancia de los distintos factores ambientales en los ecosistemas terrestres y acuáticos. - Valorar la importancia de la conservación de los ecosistemas. 	<p>condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado, valorando su importancia en la conservación del mismo.</p>
<p>Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia . Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definir el concepto de factor limitante y límite de tolerancia. - Identificar los factores limitantes y los límites de tolerancia en distintos ecosistemas. - Indicar las adaptaciones de los distintos organismos al medio en el que habitan. - Relacionar las adaptaciones de los seres vivos con los factores ambientales apropiados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales desencadenantes del mismo.
<p>Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definir el concepto de relaciones intra e interespecíficas. - Diferenciar los distintos tipos de relaciones intra e interespecíficas. - Citar ejemplos de los tipos de relaciones intra e interespecíficas 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce y describe distintas relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.
<p>Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distinguir los conceptos de biotopo, población, comunidad, sucesión, hábitat, nicho ecológico y ecotono. - Identificar los organismos de los distintos niveles tróficos. - Explicar las distintas formas de representar un ecosistema: cadenas y redes tróficas, pirámides ecológicas, etc. - Interpretar cadenas y redes tróficas mediante dibujos o fotografías. - Conocer los mecanismos de autorregulación de los ecosistemas y sus componentes. - Entender los ecosistemas como unidades dinámicas sometidas a continuos cambios. - Especificar el concepto de sucesión. - Diferenciar los tipos de sucesiones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema.
<p>Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer las adaptaciones de los distintos organismos al medio en el que habitan. - Señalar las principales adaptaciones de los seres vivos a los distintos tipos de ecosistemas valorando su importancia 	<ul style="list-style-type: none"> • 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>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>	<ul style="list-style-type: none"> • Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte

<p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Describir cómo se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica. - Enumerar las actividades humanas que contribuyen a la gestión sostenible de algunos recursos y al mantenimiento de la biodiversidad en el planeta. - Relacionar la transferencia de energía con la eficiencia energética del ecosistema. - Explicar los principales ciclos biogeoquímicos. 	<p>del ser humano, valorando críticamente su importancia.</p>
<p>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>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asociar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible. - Definir el concepto de recurso natural. - Señalar los principales recursos naturales. - Identificar los principales recursos en el Principado de Asturias. - Valorar las consecuencias de un consumo inapropiado de los recursos, como la energía o el agua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética
<p>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>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar las repercusiones de las actividades humanas en la biodiversidad de los ecosistemas. - Valorar el impacto de las actividades humanas en los ecosistemas del Principado de Asturias. - Identificar las consecuencias de la superpoblación. - Indicar las principales especies endémicas, de interés especial, especies vulnerables y especies en peligro de extinción en el Principado de Asturias. - Citar prácticas sostenibles que permitan la conservación de los ecosistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos. • Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.
<p>Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diferenciar los tipos de residuos. - Describir los tratamientos de residuos apropiados en función de las características de dichos residuos. - Valorar las ventajas y desventajas del tratamiento de residuos. - Explicar el proceso de tratamiento de residuos en el Principado de Asturias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe los procesos de tratamiento de residuos valorando críticamente la recogida selectiva de los mismos.
<p>Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valorar la importancia de la recogida selectiva de residuos. - Reflexionar sobre las principales medidas familiares y sociales que contribuyen al reciclaje y reutilización de materiales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.

<p>- Valorar la necesidad de aplicar la regla de las tres erres: reducir, reutilizar y reciclar.</p>	
<p>Asociar la importancia que tiene para el desarrollo sostenible la utilización de energías renovables. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valorar la importancia de los distintos tipos de energías renovables en contraposición a las energías no renovables. - Analizar críticamente las consecuencias de un consumo excesivo de energía por parte del ser humano. - Conocer técnicas sencillas para detectar la contaminación del medio ambiente así como sus medidas correctora. 	<ul style="list-style-type: none"> • Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta.

6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Definido como el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados.

Para atender a la gran diversidad de intereses, capacidades, ritmos de aprendizaje y necesidades del alumnado se podrán utilizar diferentes recursos (bibliográficos, audiovisuales, informáticos, laboratorios, modelos, simulaciones virtuales, contactos con el entorno) y tipos de actividades.

Es importante concienciar al alumnado de su papel activo, autónomo y consciente en el proceso de enseñanza- aprendizaje y de la importancia del trabajo regular. Por eso, se fomentará la participación del mismo tratando de incrementar su motivación por el aprendizaje. Para ello, las Tecnologías de la Información y la Comunicación son herramientas útiles al estar el alumnado altamente motivado por las mismas y favorecer el acceso a una mayor cantidad de información.

La realización de experiencias y actividades prácticas en el laboratorio y en el exterior, así como la elaboración de un proyecto de investigación, en el que el alumnado pueda aplicar el método científico, despertará aún más su curiosidad y contribuirá a desarrollar sus habilidades experimentales. Todo ello permitirá al alumnado conocer los procedimientos habituales de la actividad científica para, por un lado, acercarse a los grandes modelos teóricos, descubriendo su utilidad para interpretar y explicar la realidad y por otro ir desarrollando y adoptando progresivamente los procedimientos para pensar y actuar de modo científico.

Se fomentará el trabajo cooperativo y la igualdad de oportunidades, destacando el trabajo de grandes científicos y científicas. Además el trabajar en equipo fomenta un proceso reflexivo que permite la detección de errores, como medida esencial en el proceso de autoevaluación, incrementando la autoestima del alumno o la alumna.

A través de los medios de comunicación relacionados con la ciencia trabajaremos el pensamiento crítico fomentando el debate, entendido como herramienta de diálogo.

Se desarrollarán sesiones expositivas de proyectos de investigación para favorecer la adquisición de valores como el respeto, la tolerancia y la empatía.

Se valorará la importancia de las imágenes como herramientas fundamentales en el trabajo científico, ya que son imprescindibles para interpretar el medio y los fenómenos naturales desde una perspectiva científica.

7. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Entendida como el conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones sociales, culturales, lingüísticas y de salud.

La metodología expuesta en el apartado anterior pretende dar respuesta a esta diversidad, por ello las actividades se describen de forma abierta, siendo el ritmo propio del aula y la naturaleza del alumnado quienes marquen la naturaleza y frecuencia de los recursos a utilizar.

8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

En el mes de Septiembre se programan las actividades complementarias y extraescolares que se van a desarrollar en el curso quedando reseñadas en la PGA, aunque existe flexibilidad para incorporar propuestas que surjan durante este periodo.

Se propone como actividad fuera del centro la visita a COGERSA a finales de la primera evaluación, coincidiendo con los días previos a las vacaciones navideñas. Esta actividad se incluye dentro del GT de Sostenibilidad del centro.

Esta actividad pretende complementar la educación ambiental recibida a lo largo de los primeros cursos de la ESO, tanto a través de la materia de Biología y Geología como desde otras materias, y desde las tutorías en colaboración con el **grupo de salud y sostenibilidad** del centro. Se pretende que el alumnado continúe valorando la necesidad de separar nuestros residuos de forma selectiva y entienda la importancia de reducirlos en la medida de lo posible.

Como actividad propia del departamento se propone por tercer año consecutivo la realización de una salida a Arnao, donde se pretende que el alumnado vea, reconozca y respete el yacimiento fósil del Devónico y las estructuras sedimentarias visibles al final del museo de las Anclas de Salinas.

9. PRÁCTICAS DE LABORATORIO

La materia cuenta tan solo con tres horas semanales de docencia lo que complica en gran medida la realización de prácticas de laboratorio. No obstante, se realizará al menos una práctica por evaluación, aprovechando en la medida de lo posible, las prácticas realizadas en otros cursos con mayor dotación horaria, fundamentalmente de primero de bachillerato.

10. EVALUACIÓN

Con el fin de garantizar el derecho que asiste a los alumnos y las alumnas a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos con objetividad, se dará a conocer los contenidos, los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje, así como los procedimientos e instrumentos de evaluación y criterios de calificación en la materia a principios de curso.

Una copia de la programación docente que dará recogida en la página web del centro para que esté disponible para su consulta en todo momento.

En cada tema podrá realizarse una evaluación inicial para determinar los conocimientos previos. Esta evaluación, preferiblemente oral por la falta de tiempo, a través de preguntas, deberá proporcionar al profesor información para decidir el enfoque didáctico, grado de profundidad para desarrollar los contenidos y detectar posibles alteraciones que requieran una atención especial.

A lo largo de todo el proceso educativo se utilizarán diferentes estrategias, como pruebas escritas y orales, presentación de trabajos y libreta.

Se intentará realizar una prueba escrita cada vez que se finalice una Unidad Didáctica.

Para la calificación de las asignatura se tendrán en cuenta los resultados obtenidos en distintos aspectos:

- Pruebas escritas (80%): Se realizarán a lo largo de todo el curso y comprenderán uno o varios temas.
- Participación en clase y en las prácticas de laboratorio, elaboración de trabajos y contestación a preguntas orales (10%).
- Elaboración y presentación de la libreta (10%).

Se prestará atención a la realización de trabajos escritos, individuales o en grupo, sobre diferentes temas siguiendo las pautas elaboradas por el grupo de biblioteca del centro.

Los alumnos que tengan calificación negativa en alguna de las evaluaciones, podrán recuperarlas por medio de diferentes pruebas o trabajos diseñados para tal fin. Las pruebas de recuperación se realizarán después de las fechas de evaluación.

PRUEBA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE

Los alumnos que no superen la asignatura en junio deberán presentarse a la convocatoria extraordinaria de septiembre, que consistirá en una prueba escrita la cual tendrá un valor del 80% de la calificación. El 20% restante de la nota, se obtendrá de la calificación de una serie de actividades que el alumno tendrá que presentar el mismo día del examen y que le serán entregadas en junio como parte del plan estival de recuperación de la asignatura.

PREVISIÓN DE RESULTADOS

La previsión sobre el número de aprobados la situamos en un 90% ya que los resultados de los últimos años permiten pensar que la mayor parte del alumnado está preparado para superar sin problemas los contenidos de la asignatura. Hay que tener en cuenta que se plantea la incertidumbre sobre los resultados que se puedan obtener por parte del alumnado procedente de PMAR.

PRÁCTICAS FRAUDULENTAS

En el caso de que se adviertan prácticas poco éticas en la realización de trabajos y/o exámenes como copiar, usar chuletas, o cualquier otro mecanismo que posibilite el engaño, el departamento tomará la decisión que considere más justa en cada caso (calificación 0 en la prueba, retirada del examen, etc.)

11. PLAN DE RECUPERACIÓN DE PENDIENTES

El alumnado con la materia de primero de la ESO deberá seguir un plan de recuperación individualizado que le permita superarla. Este plan contempla la realización de actividades y/o trabajos relacionados con los contenidos no superados así como una prueba escrita sobre los mismos. Para la calificación se tendrán en cuenta los siguientes porcentajes:

Actividades: 30% y Pruebas escritas: 70%

La materia estará superada cuando la suma de ambas partes alcance el 5.

Se convocará al alumnado de forma trimestral, de manera que pueda ir preparando la recuperación de forma parcial, eliminando la materia y mejorando la probabilidad de éxito al finalizar el curso.

PLAN DE RECUPERACIÓN DE LA ASIGNATURA BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1ºESO/3ºESO

En el caso de que algún alumno tuviese pendiente la asignatura correspondiente a los cursos indicados se procederá a la realización de exámenes de recuperación por evaluaciones teniendo en cuenta los bloques de contenidos no superados.

El centro proporciona la ayuda de docentes encargados de atender las necesidades generadas por la existencia de alumnado con asignaturas pendientes y

Se considerará aprobada la asignatura cuando la realización de las actividades sea completa, esté bien presentada y se entregue en los plazos establecidos.

Los docentes del departamento prestarán toda la ayuda necesaria para explicar las dudas que se puedan presentar tanto en la resolución como en la elaboración del cuaderno de actividades.

12. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL DESARROLLO DE DIFERENTES PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS.

CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL PLEI

Dado que el temario se centra especialmente en temas de salud y enfermedad, y que es frecuente la aparición de noticias relevantes relacionadas con diversas enfermedades, contagios, formas de prevención, dietas, salud... se utilizarán noticias de prensa o fragmentos de programas de tv relacionados con estos contenidos.

Su lectura o visualización permitirán abrir la posibilidad de debatir, opinar, explicar e incitar a la investigación por parte del alumnado.

La elaboración de trabajos escritos y programas tipo Power Point para su exposición, permiten contribuir igualmente al desarrollo de este programa.

Se adjuntará en el acta de departamento correspondiente, el día exacto de realización junto con el tipo de recurso, título y metodología aplicada.

No obstante, el uso de noticias de prensa como recurso será utilizado con mayor frecuencia.

CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL FOMENTO DEL USO DE LAS TIC

A parte del uso obligado de programas relacionados con la presentación de trabajos y búsqueda de información, se contribuye mediante el uso de recursos online como diferentes webs o blogs relacionadas con la asignatura, pequeños cortos y documentales de youtube, y el uso de simulaciones por ordenador.

CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL FOMENTO DE LA EQUIDAD Y LA IGUALDAD

En teoría, **Equidad** e **Igualdad** son dos principios estrechamente relacionados, pero distintos. La Equidad introduce un principio ético o de justicia en la Igualdad. La equidad nos obliga a plantearnos los objetivos que debemos conseguir para avanzar hacia una sociedad más justa. Una sociedad que aplique la igualdad de manera absoluta será una sociedad injusta, ya que no tiene en cuenta las diferencias existentes entre personas y grupos. Y, al mismo tiempo, una sociedad donde las personas no se reconocen como iguales, tampoco podrá ser justa.

Trabajaremos la Igualdad desde una perspectiva de género a través de la historia haciendo especial hincapié en el papel de la mujer científica y en el **reconocimiento de las mujeres científicas** históricamente olvidadas.

Para trabajar la equidad se propone realizar distintos tipos de actividades con el alumnado de manera que puedan desarrollar sus distintas capacidades. Así mismo se proponen **trabajos de grupo**, en este caso los relacionados con las prácticas e laboratorio. El docente se encargará de que los grupos sean lo más **heterogéneos y compensados** posible, intentando que el resultado permita trabajar la equidad.

13. INDICADORES Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE

En reuniones de departamento se realizará el seguimiento de las programaciones según los plazos establecidos (seguimiento mensual, seguimiento trimestral). Este seguimiento es recogido según un modelo de acta común estandarizada para todos los departamentos del centro y tenido en cuenta a la hora de efectuar modificaciones dentro del mismo curso escolar y en las propuestas de mejora de la memoria final del propio departamento.

Los indicadores que centran este proceso de evaluación son los siguientes:

1. **Idoneidad de las secuencias temporales planteadas por la programación:** seguimiento de las programaciones. Causas de las posibles desviaciones. Reajustes para compensar los retrasos.
2. **Adecuación del resultado de las calificaciones a la expectativa:** análisis cuantitativo de los resultados. Comparación con la previsión inicial

3. **Efectividad de las medidas del departamento de atención a la diversidad:** valoración porcentual y cualitativa de los resultados de la aplicación de las medidas de atención a la diversidad. Coordinación entre el profesorado.
4. **Desarrollo efectivo del PLEI**
5. **Adecuación de la coordinación inter-grupos en el mismo nivel:** análisis de las diferencias en los resultados de los grupos de un mismo nivel.
6. **Adecuación formal y efectividad del documento de las programaciones:** utilidad y efectividad del documento. Mejoras o modificaciones formales necesarias.
7. **Éxito en las acciones implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje:** carencias en comprensión y expresión oral y escrita, capacidad de razonamiento, carencias o dificultades en la adquisición de ciertos contenidos hábitos de trabajo, actitud motivación y comportamiento, puntualidad y asistencia...
8. **Adecuación en la metodología, evaluación y sistema de calificación:** Reajustes en la temporalización, pertinencia de los materiales utilizados, adecuación de la metodología, dificultades de coordinación del profesorado del equipo docente, coordinación del equipo docente, mecanismos de evaluación...

A propósito de los dos últimos indicadores se proponen de forma general, con independencia de otras que se puedan considerar necesarias o de una mayor concreción, según las coyunturas específicas, las siguientes líneas de mejora:

1. **En lo referido al alumnado o a las dinámicas de aula:** modificación de niveles de abstracción de los contenidos, estrategias de mejora en la expresión y la comprensión, intervención de otros servicios del centro, control de tareas, comunicación con familias, reajustes en la disposición del aula...
2. **En lo que se refiere a la metodología y evaluación:** modificaciones en la temporalización, modificar los modelos de pruebas de evaluación, trabajo por proyectos, organizar sesiones de refuerzo de contenidos, proponer modificaciones en la organización de medidas de atención a la diversidad, modificar materiales, incluir propuestas metodológicas basadas en las nuevas tecnologías...