

“

I.E.S. MAR DEL SUR

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS

CURSO 2020/21

“

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
1.1	Componentes del departamento	1
1.2	Grupos y materias a impartir.....	1
1.	JUSTIFICACIÓN.....	2
2.	REFERENTE LEGISLATIVO.....	3
3.	REFERENTE CONTEXTUAL.....	4
4.	OBJETIVOS DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.....	6
5.1	Objetivos de etapa.....	6
6	CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LAS COMPETENCIAS CLAVE	8
7	TRANSVERSALIDAD.....	10
8	METODOLOGÍA.....	12
8.1	Opción Metodológica	12
8.2	Actividades tipo. Relación con las competencias clave.....	14
8.3	Los Espacios	14
8.4	Los agrupamientos	15
8.5	Materiales y recursos	15
8.6	Medidas preventivas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la mejora de la expresión oral y escrita del alumnado (Plan Lector)	15
8.7	Actividades complementarias y extraescolares	16
8.8	Semipresencialidad.....	16
9	MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	17
9.1	Medidas preventivas	17
9.2	Medidas extraordinarias.....	19
10	EVALUACIÓN.....	19
10.1	Procedimientos de evaluación y criterios de evaluación	20
10.2	Referentes de la evaluación	23
10.3	Técnicas e instrumentos de evaluación.....	23
10.4	Evaluación y competencias clave	25
10.5	Criterios de calificación y evaluación de las competencias clave.....	25
10.6	Evaluación de pendientes.....	26
11.	PROGRAMACIONES POR MATERIAS.....	26
11.1	Biología y Geología (1ºESO).....	27
11.2	Biología y Geología (3º ESO).....	48
11.3	Biología y Geología (4º ESO).....	79
11.4	Física y Química (2º ESO).....	93

“

11.5. Física y Química (3º ESO)	2
11.6. Física y Química (4º ESO)	24
11.7. Huerto escolar (1º ESO)	56
11.8. Taller de Ciencias (3º ESO)	64

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Componentes del departamento

El Departamento de Ciencias Naturales está integrado por tres profesoras:

- D^ª. Tatiana Cruzado Real
- D^ª. Ana Belén Espejo Arenas
- D^ª. Ana Moreno Florido

1.2 Grupos y materias a impartir

Las funciones de coordinación del departamento serán llevadas a cabo por D^ª. Ana Moreno Florido, como jefe del departamento.

A este departamento le corresponde la siguiente carga docente:

- Tres grupos de Biología y Geología de 1º ESO.
- Tres grupos de Física y Química de 2º ESO.
- Tres grupos de Biología y Geología de 3º ESO.
- Tres grupos de Física y Química de 3º ESO.
- Un grupo de Biología y Geología de 4º ESO.
- Un grupo de Física y Química de 4º ESO.
- Un grupo de Huerto escolar (1º ESO).
- Dos grupos de Taller de *Biología y Geología* (3º ESO).
- Un grupo de matemáticas de 1º de ESO
- Un grupo de IAyE de 4º de ESO.

Tal como consta en las correspondientes actas de reunión del departamento, la distribución de asignaturas es la siguiente:

- D^ª Ana Moreno Florido impartirá clases a dos grupos de Biología y Geología de 1º ESO, dos grupos de Biología y Geología de 3º ESO, un grupo de Biología y Geología de 4º ESO y Huerto escolar en 1º ESO.
- D^ª. Tatiana Cruzado Real impartirá clases a dos grupos de Física y Química de 2º ESO, dos grupos de Física y Química de 3º ESO, un grupo de Física y Química de 4º ESO y un grupo de Biología y Geología de 3º ESO.
- D^ª. Ana Belén Espejo Arenas impartirá clases a un grupo de Biología y Geología de 1º ESO, un grupo de Física y Química de 2º ESO, un grupo de Física y Química de 3º ESO, un grupo de Matemáticas de 1º ESO y un grupo de IAyE de 4º ESO.

1. JUSTIFICACIÓN

La sociedad actual se encuentra sumergida en un proceso de continuo cambio y transformación. Es por ello, que en cada momento surjan unas demandas específicas acerca de lo que se espera de la enseñanza. Hoy en día la sociedad concede una gran importancia a la educación de los hijos/as, ya que se mantiene la convicción de que de ella depende tanto el bienestar individual como colectivo.

Ante el proceso de transformación constante y acelerado que nos presenta el mundo actual, debemos preparar a nuestro alumnado para que pierdan el temor al cambio, desarrollando cualidades críticas de la mente y cualidades duraderas del carácter que les sean útiles en circunstancias que aún no podemos predecir, que sean capaces de ante estas situaciones nuevas, buscar soluciones también nuevas y originales.

Tenemos la voluntad de ayudar a construir una sociedad más justa y más humana, en la que no tiene cabida la violencia, la discriminación por razón de raza, sexo, religión o nivel económico. Una sociedad que utilice la palabra como arma de comunicación y cuyas reglas de convivencia sean el respeto y la tolerancia. Una sociedad que viva con la naturaleza, no porque se la recuerden de vez en cuando, sino porque la considera un bien propio, que hay que cuidar y proteger

La complejidad de la realidad educativa y su sentido dinámico nos atribuye como docentes la necesidad de reflexionar sobre lo que hacemos en los procesos de acción, al mismo tiempo esta reflexión debe quedar reflejada, para lo que es necesario una previsión y preparación.

Gervilla Castillo (1992) apuntaba: “Los procesos de Enseñanza-Aprendizaje, la práctica diaria del aula, no se puede realizar “al azar” es necesario apoyarla en conocimiento teórico-práctico de las diferentes disciplinas científicas que, tras una reflexión indiquen al profesorado el mejor modo de intervenir en el aula”.

De aquí, la necesidad de entender la programación como un trabajo concreto, palpable, adaptado al contexto y más específico. Se rige por decisiones y actuaciones concretas. Es el proceso mediante el cual, a partir del currículo oficial, de las decisiones generales del proyecto educativo del centro y de las decisiones tomadas en el departamento didáctico, se planifica el trabajo que se va a desarrollar en el aula, dando lugar a un conjunto de unidades didácticas secuenciadas para un curso determinado.

Somos nosotros como docentes, quienes hemos de tomar las decisiones oportunas que hagan que ese proyecto de enseñanza sea útil, significativo, realista, pensando siempre en nuestro alumnado y contextualizando con nuestro centro de trabajo. Debemos reconocer la necesidad de actuar con planes pensados y elaborados con anterioridad a la actividad que nos ocupa, que es enseñar. La improvisación tiene sus límites a todos los niveles; no se progresa, no se da variedad, no mejoramos como docentes, no se analizan los factores que engloban los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Pero también entendemos la programación como una propuesta didáctica que nos va a permitir alcanzar unos objetivos previstos, no podemos olvidar que se trata de un instrumento flexible, abierto a modificaciones que nos permitan, alargar los plazos previstos, cambiar recursos inadecuados. Siempre amoldándolos a las necesidades y ritmos de nuestro alumnado, procurando métodos que favorezcan la atención a la diversidad, entendiendo ésta, como un valor en sí misma.

No queremos olvidar una frase de Jean Dubuffet (1975) en la que dice: “Hay en la práctica diaria de la vida corriente, una enseñanza mucho más rica que la de los libros. Las pequeñas necesidades y las acciones más humildes, los intercambios más elementales, las palabras más simples, son el único alimento enriquecedor”.

2. REFERENTE LEGISLATIVO

El primer nivel de concreción del currículo es el Diseño Curricular Base constituido por Órdenes, Decretos y Leyes, que garantizan una enseñanza común para todo el alumnado de la nación, teniendo en cuenta, con la normativa autonómica, las peculiaridades de cada comunidad.

Para el desarrollo de esta programación partiremos de la siguiente normativa:

- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación Secundaria obligatoria en la comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

3. REFERENTE CONTEXTUAL

El centro IES "Mar del Sur", se encuentra situado en la localidad de Taraguilla, pedanía de San Roque. Recoge alumnado de tres núcleos de población: Taraguilla, La Estación de San Roque y Miraflores.

Es una zona deprimida económicamente, con familias de nivel socioeconómico medio y bajo. En el último año recoge a un grupo cada vez más numeroso de alumnado de origen marroquí procedentes del centro de integración de San Roque. Esto junto con la existencia de un grupo de alumnos/as de procedencia rumana con problemas de integración, adaptación, que acarrearán graves problemas de absentismo y abandono escolar.

El nivel académico del alumnado en general es bajo, con baja motivación personal y familiar por el estudio.

La adolescencia es una etapa de transición que no tiene límites temporales fijos. Ahora bien, los cambios que ocurren en este momento son tan significativos que resulta útil hablar de la adolescencia como un periodo diferenciado del ciclo vital humano. Este periodo abarca desde cambios biológicos hasta cambios de conducta y status social, dificultando de esta manera precisar sus límites de manera exacta. (Hamel y Cols. 1985)

El intervalo temporal en que transcurre comienza a los 11-12 años y se extiende hasta los 18-20. Sin embargo, no podemos equiparar a un niño/a de 13 con uno de 18 años; por ello hablaremos de "adolescencia temprana" entre los 11-14 años (que coincide con la pubertad), y luego de un segundo periodo de "juventud" o "adolescencia tardía" entre los 15-20 años; su prolongación hasta llegar a la adultez, dependerá de factores sociales, culturales, ambientales, así como de la adaptación personal (Marquez L., Phillippi A. 1995)

En la adolescencia temprana, el individuo continúa la búsqueda de independencia, pero con nuevo vigor y en nuevas áreas. Desea más privilegios y libertades, como también, menos supervisión adulta. Se preocupa principalmente de su "status" con sus pares inmediatos, quiere parecerse a los otros por la sensación de encontrarse fuera de lugar con respecto a ellos. Sus diferencias individuales son más marcadas, pero su calidad de individuo único todavía no es completamente entendida ni aceptada.

El adolescente mayor comparte muchas de las preocupaciones del adolescente temprano, pero además tiene el problema de hacerse un lugar en la sociedad adulta, siente la obligación de encontrar una identidad propia. En resumen, se puede afirmar que el joven adolescente se preocupa de quién y qué es, y el adolescente mayor, de qué hacer con eso. (Hamel y Cols. 1985)

Los notables cambios fisiológicos y físicos que se producen en la adolescencia tienden a velar el hecho de que al mismo tiempo se están efectuando significativas transformaciones psicológicas y sociales y cognoscitivas, a continuación vamos a desarrollar con algo más de profundidad los procesos relacionados con el desarrollo cognoscitivo.

DESARROLLO COGNOSCITIVO

El niño/a de 11-12 años va entrando en lo que la Escuela de Ginebra denomina: "Periodo de operaciones formales", el pensamiento lógico ilimitado, que alcanza su pleno desarrollo hacia los 15 años. (Estudios posteriores lo prolongan hasta los 18-20 años).

Este periodo (de las operaciones formales) se caracteriza por el desarrollo de la capacidad de pensar más allá de la realidad concreta. La realidad es ahora un subconjunto de lo posible, de las posibilidades para pensar.

En la etapa anterior el niño/a desarrollo un número de relaciones en la interacción con materiales concretos; ahora puede pensar acerca de la relación de relaciones y otras ideas abstractas.

El adolescente de pensamiento formal tiene la capacidad de manejar, a nivel lógico, enunciados verbales y proposiciones en vez de objetos concretos únicamente (pensamiento proposicional). Es capaz de entender plenamente, y apreciar las abstracciones simbólicas del álgebra y las críticas literarias, así como el uso de metáforas en la literatura. A menudo se ve involucrado en discusiones espontáneas sobre filosofía y moral, en las que son abordados conceptos abstractos, tales como justicia y libertad.

Desarrolla estrategias de pensamiento hipotético-deductivo, es decir, ante un problema o situación actúa elaborando hipótesis (posibles explicaciones con condiciones supuestas), que después comprobará si se confirman o se refutan. Puede manejar las hipótesis de manera simultánea o sucesiva, y trabajar con una o varias de ellas.

La comprobación de las hipótesis exige la aplicación del razonamiento deductivo: capacidad de comprobar sistemáticamente cada una de las hipótesis establecidas, después de seleccionarlas y analizarlas.

Importante es mencionar que estudios posteriores han ido matizando algunas de las ideas expuestas por Piaget, aunque los conceptos anteriores parecen mantenerse

Durante la adolescencia el lenguaje continúa desarrollándose teniendo un mayor dominio de las estructuras sintácticas, frases más largas, incremento del vocabulario y uso de terminología más abstracta. Conjuntamente con esto, se va desarrollando un nivel de abstracción mayor, que facilita el desarrollo del pensamiento formal.

4. OBJETIVOS DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Las tres funciones específicas de los objetivos en la planificación educativa son:

- Definir las metas a conseguir
- Ayudar a seleccionar los contenidos y medios más apropiados para ello.
- Ser referente indirecto de la evaluación

El currículo establecido recoge dos tipos de objetivos:

- a) **Objetivos generales de etapa:** Son las capacidades globales que han de desarrollarse desde todas las áreas o materias.
- b) **Objetivos generales de materia:** también se expresan en términos de capacidades, pero añaden una referencia explícita a los contenidos de la materia. Un objetivo de materia puede estar relacionado con más de un objetivo de etapa.

En los siguientes apartados se incluyen los objetivos de etapa incluidos en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, así como los objetivos incluidos en el Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

5.1 Objetivos de etapa

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 los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- 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. 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 los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) 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.
- h) Apreiciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- i) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- j) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- k) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- l) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar de expresión y representación.

El Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, añade a estos objetivos generales los siguientes objetivos:

- a) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades
- b) Conocer y apreciar los elementos específicos de la cultura andaluza para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal

6 CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LAS COMPETENCIAS CLAVE

El currículo de esta etapa toma como eje estratégico y vertebrador del proceso de enseñanza y aprendizaje el desarrollo de las capacidades y la integración de las competencias clave a las que contribuirán todas las materias. En este sentido, se incorporan, en cada una de las materias que conforman la etapa, los elementos que se consideran indispensables para la adquisición y el desarrollo de dichas competencias clave, con el fin de facilitar al alumnado la adquisición de los elementos básicos de la cultura y de prepararlos para su incorporación a estudios posteriores o para su inserción laboral futura.

Las competencias se entienden como las capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada materia con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos. En la Educación Secundaria Obligatoria, las competencias clave son aquellas que deben ser desarrolladas por el alumnado para lograr la realización y el desarrollo personal, ejercer la ciudadanía activa, conseguir la inclusión social y la incorporación a la vida adulta y al empleo de manera satisfactoria, y ser capaz de desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida.

Las competencias suponen una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones, y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz. Se contemplan, pues, como conocimiento en la práctica, un conocimiento adquirido a través de la participación activa en prácticas sociales que, como tales, se pueden desarrollar tanto en el contexto educativo formal, a través del currículo, como en los contextos educativos no formales e informales.

El conocimiento competencial integra un entendimiento de base conceptual: conceptos, principios, teorías, datos y hechos (conocimiento declarativo-saber decir); un conocimiento relativo a las destrezas, referidas tanto a la acción física observable como a la acción mental (conocimiento procedimental-saber hacer); y un tercer componente que tiene una gran influencia social y cultural, y que implica un conjunto de actitudes y valores (saber ser).

Por otra parte, el aprendizaje por competencias favorece los propios procesos de aprendizaje y la motivación por aprender, debido a la fuerte interrelación entre sus componentes: el conocimiento de base conceptual («conocimiento») no se aprende al margen de su uso, del «saber hacer»; tampoco se adquiere un conocimiento procedimental («destrezas») en ausencia de un conocimiento de base conceptual que permite dar sentido a la acción que se lleva a cabo.

El alumnado, además de “saber” debe “saber hacer” y “saber ser y estar” ya que de este modo estará más capacitado para integrarse en la sociedad y alcanzar logros personales y sociales.

Las competencias, por tanto, se conceptualizan como un «saber hacer» que se aplica a una diversidad de contextos académicos, sociales y profesionales. Para que la transferencia a distintos contextos sea posible resulta indispensable una comprensión del conocimiento presente en las competencias, y la vinculación de este con las habilidades prácticas o destrezas que las integran.

El aprendizaje por competencias favorece los propios procesos de aprendizaje y la motivación por aprender, debido a la fuerte interrelación entre sus componentes.

Se identifican siete competencias clave:

- Comunicación lingüística.
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- Competencia digital.
- Aprender a aprender.
- Competencias sociales y cívicas.
- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- Conciencia y expresiones culturales.

El aprendizaje por competencias se caracteriza por:

- a) Transversalidad e integración. Implica que el proceso de enseñanza-aprendizaje basado en competencias debe abordarse desde todas las materias de conocimiento y por parte de las diversas instancias que conforman la comunidad educativa. La visión interdisciplinar y multidisciplinar del conocimiento resalta las conexiones entre diferentes materias y la aportación de cada una de ellas a la comprensión global de los fenómenos estudiados.
- b) Dinamismo. Se refleja en que estas competencias no se adquieren en un determinado momento y permanecen inalterables, sino que implican un proceso de desarrollo mediante el cual las alumnas y los alumnos van adquiriendo mayores niveles de desempeño en el uso de estas.
- c) Carácter funcional. Se caracteriza por una formación integral del alumnado que, al finalizar su etapa académica, será capaz de transferir a distintos contextos los aprendizajes adquiridos. La aplicación de lo aprendido a las situaciones de la vida cotidiana favorece las actividades que capacitan para el conocimiento y el análisis del medio que nos circunda y las variadas actividades humanas y modos de vida.

- d) Trabajo competencial. Se basa en el diseño de tareas motivadoras para el alumnado que partan de situaciones-problema reales y se adapten a los diferentes ritmos de aprendizaje de cada alumno y alumna, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo, haciendo uso de métodos, recursos y materiales didácticos diversos.
- e) Participación y colaboración. Para desarrollar las competencias clave resulta imprescindible la participación de toda la comunidad educativa en el proceso formativo tanto en el desarrollo de los aprendizajes formales como los no formales.
- f) Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, deberán diseñarse actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

7 TRANSVERSALIDAD

La normativa referida a esta etapa educativa, citada al inicio de esta programación, establece que todas las materias que conforman el currículo de la misma incluirán los siguientes elementos transversales:

- a) El respeto al Estado de derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
- b) Las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz y la democracia.
- c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, la autoestima y el autoconcepto como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, y la promoción del bienestar, de la seguridad y la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.
- d) Los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y al abuso sexual.
- e) Los valores inherentes y las conductas adecuadas al principio de igualdad de trato personal, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.

- f) La tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, la consideración a las víctimas del terrorismo, el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia, incluido el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática, vinculándola principalmente con los hechos que forman parte de la historia de Andalucía.
- g) Las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.
- h) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.
- i) Los valores y las conductas inherentes a la convivencia vial y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo, se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.
- j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.
- k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y el desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, el respeto al emprendedor o emprendedora, la ética empresarial y el fomento de la igualdad de oportunidades.

Si realizamos un análisis de los distintos elementos del currículo de esta materia, podemos observar que la mayoría de estos contenidos transversales se abordan desde la misma, aunque de forma específica también podemos decir que:

En todos los cursos se incluyen contenidos que tienen que ver con las formas de construir la ciencia y de transmitir la experiencia y el conocimiento científico. Se remarca así su papel transversal, en la medida en que son contenidos que se relacionan igualmente con todos los bloques y que habrán de desarrollarse de la forma más integrada posible con el conjunto de los contenidos del curso.

Como es de suponer todos los elementos transversales que se recogen en Decreto por el que se establece la Ordenación y las Enseñanzas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía deben impregnar el currículo de esta materia, si bien hay determinados elementos que guardan una relación evidente con las estrategias metodológicas propias de la misma, como son las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo; también hay que destacar la utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento; y finalmente, hay también una relación evidente con la promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

8 METODOLOGÍA

8.1 Opción Metodológica

Los nuevos currículos para la Educación Secundaria Obligatoria especifican que pretenden dar respuesta y actualizar los programas desde una perspectiva científica, social y didáctica.

Analizando las orientaciones generales de la Etapa y las específicas para cada materia se extraen un conjunto de principios marco que garantizarán la coherencia entre cursos y tramos del Proyecto Educativo. Estos principios son: impulso al nivel de desarrollo del alumnado y al desarrollo de competencias básicas, favorecer la transferencia entre los contenidos y estimular la cooperación.

Considerar el nivel de capacidad del alumno/a y estimular nuevos niveles de capacidad.

Este principio exige considerar los rasgos psicológicos generales característicos de un grupo de edad y, también, los conocimientos que el alumnado han construido con anterioridad y que condicionan la asimilación de los nuevos contenidos. La investigación psicopedagógica desarrollada en este terreno ha demostrado que las capacidades características del pensamiento abstracto se manifiestan de manera muy diferente dependiendo de los conocimientos previos de que parten los alumnos/as.

Por ello, el estímulo al desarrollo del alumnado exige compaginar el sentido o significación psicológico y epistemológico. Se trata de armonizar el nivel de capacidad, los conocimientos básicos y la estructura lógica de la disciplina. Para ello, será necesario que los contenidos sean relevantes y se presenten organizados.

Promover el desarrollo de competencias básicas y específicas.

En una sociedad en la que los conocimientos se encuentran en permanente transformación, el mejor legado que podemos dar a los alumnos/as es el de la transmisión de los mecanismos necesarios que les permitan integrarse eficaz y constructivamente en la sociedad en que viven para que, finalmente, incluso puedan cooperar de manera personal en esas transformaciones.

Los currículos actuales, aún destacando la vertiente conceptual en los contenidos, subrayan en los objetivos generales de la Etapa, en los objetivos de las materias y en los criterios de evaluación, la importancia de la adquisición de herramientas de trabajo (análisis, esquemas, búsqueda y selección de información significativa, etc.) que vayan articulando estrategias de aprendizaje autónomo. Ello materializa una de las dimensiones de la educación vinculadas al desarrollo de la función tutorial y orientadora a través de la docencia: el enseñar a pensar y trabajar y el enseñar a emprender, mostrar iniciativas y decidir.

Los currículos oficiales las han determinado de acuerdo a supuestos educativos impulsados desde la Unión Europea y organismos internacionales. Las competencias van a constituir un referente de capacidad en los alumnos/as para saber hacer, para obrar; serán concretadas en las distintas materias y configurarán uno de los ejes esenciales para guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje y el proceso evaluador.

Favorecer la transferencia y las conexiones entre los contenidos

En la Educación Secundaria Obligatoria, es la materia la forma básica de estructuración de los contenidos. Esta forma de organización curricular facilita, por un lado, un tratamiento más profundo y riguroso de los contenidos y contribuye al desarrollo de la capacidad de análisis de los alumnos/as. No obstante, la fragmentación del conocimiento puede dificultar su comprensión y aplicación práctica. Debido a ello, es conveniente mostrar los contenidos relacionados, tanto entre los diversos bloques componentes de cada una de ellas, como entre las distintas materias. Ello puede hacerse tomando como referente el desarrollo de las competencias básicas a las que ya hemos aludido; también y más concretamente, por medio de los contenidos comunes-transversales, construyendo conceptos claves comunes y subrayando el sentido de algunas técnicas de trabajo que permitan soluciones conjuntas a ciertos problemas de conocimiento.

Contribuir al establecimiento de un clima de aceptación mutua y de cooperación.

Investigaciones sobre el aprendizaje subrayan el papel del medio sacionatural, cultural y escolar en el desarrollo de los alumnos/as. La interacción entre alumnos/as influye decisivamente en el proceso de socialización, en la relativización de puntos de vista, en el incremento de las aspiraciones y del rendimiento académico.

Los objetivos de la Etapa, los objetivos de las materias y los criterios de evaluación insisten en este aspecto. Con esta finalidad se pondrán en marcha distintas estrategias de "Enseñanza Cooperativa", que por su carácter innovador van a requerir un espacio aparte en esta programación en el que se explican los conceptos básicos de este tipo de intervención educativa.

8.2 Actividades tipo. Relación con las competencias clave

La metodología a desarrollar, se basa en los principios didácticos ya señalados y que sintetizamos y concretamos de la siguiente forma:

- a) **Se parte del nivel de desarrollo del alumnado**, en sus distintos aspectos, para construir, a partir de ahí, otros aprendizajes que favorezcan y mejoren dicho nivel de desarrollo.
- b) Se subraya la necesidad de **estimular el desarrollo** de capacidades generales y de **competencias básicas** y específicas por medio del trabajo de las materias.
- c) Se da prioridad a la **comprensión** de los contenidos que se trabajan frente a su **aprendizaje mecánico**.
- d) Se propician oportunidades para poner en práctica los nuevos conocimientos, de modo que el alumnado pueda comprobar el **interés** y la **utilidad** de lo aprendido.
- e) Se fomenta la **enseñanza cooperativa**, referida al conjunto de estrategias de instrucción que incluyen interacción cooperativa entre alumnos/as sobre los temas del plan de estudios como una parte integral del proceso de aprendizaje.
- f) Se fomenta la **reflexión personal** sobre lo realizado y la elaboración de conclusiones con respecto a lo que se ha aprendido, de modo que el alumno/a pueda analizar su progreso respecto a sus conocimientos.
- g) Todos estos principios tienen como finalidad que los alumnos/as sean, gradualmente, capaces de **aprender de forma autónoma**.

8.3 Los Espacios

Se fomentará el uso habitual del laboratorio como instrumento básico para el aprendizaje científico. El laboratorio del centro es pequeño, por lo que este uso, será más difícil en los grupos del 1º Ciclo, al ser mayor la ratio.

8.4 Los agrupamientos

- Actividades desarrolladas en el grupo-clase: Sobre todo de presentación y desarrollo de contenidos, fomentando la escucha activa, la participación y el respeto en el uso de la palabra
- Actividades individuales: Encaminadas a desarrollar la autonomía personal y la capacidad para aprender a aprender

8.5 Materiales y recursos

En 1º de ESO se ha seleccionado el libro de Biología y Geología de la editorial Santillana.

En 2º ESO para los contenidos de Física y Química se utiliza el libro de la editorial Anaya.

En 3º ESO para los contenidos de Física y Química y Biología y Geología, se han seleccionado la editorial Santillana.

En 4º ESO en la asignatura de Física y Química y Biología y Geología se utiliza el libro de la editorial Anaya.

Para aquellos alumnos/as que presentan dificultades de aprendizaje y que requieren una adaptación curricular no significativa, se utilizarán como herramienta los materiales: Ciencias Naturales. Adaptación curricular. Edición Aljibe

El uso de libros de consulta, diapositivas, proyecciones con video-proyector, de páginas webs, videos, artículos de prensa, así como el material de laboratorio disponible en el Departamento se utilizará para fomentar el interés de los alumnos/as y asegurar el aprendizaje significativo.

8.6 Medidas preventivas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la mejora de la expresión oral y escrita del alumnado (Plan Lector)

El fomento a la lectura se realizará mediante la utilización de textos de distinta procedencia, sobre todo artículos de divulgación científica.

En cada unidad didáctica se trabajará un texto relacionado con el contenido de la unidad y que sobre todo fomente el interés y la curiosidad del alumnado por los avances científicos y sus implicaciones en la vida cotidiana.

También se trabaja la comprensión lectora, diariamente, cada vez que se leen, definiciones, explicaciones, enunciados etc. intentando en todo momento que el alumno sea capaz de analizar lo leído, diferenciar ideas principales y secundarias, haciendo especial hincapié en la transcripción del lenguaje escrito en expresiones matemáticas.

8.7. Actividades complementarias y extraescolares

Las actividades extraescolares y complementarias se conciben como un apoyo a la programación de las diferentes asignaturas; y para que los alumnos/as vean algunos de los procesos teóricos que se estudian y haya una conexión entre la teoría y la realidad.

Debido a la situación que vivimos actualmente, durante este año no se realizarán actividades complementarias y extraescolares.

8.8. Semipresencialidad

Debido a las especiales condiciones derivadas de la pandemia por la COVID-19, nos hemos visto obligados a modificar los métodos de enseñanza.

En nuestro centro se ha implantado, para los cursos de 3º y 4º de ESO, una modalidad semipresencial, con asistencia parcial del grupo en los tramos horarios presenciales. En esta modalidad, la organización curricular será similar al apartado anterior, pero la asistencia presencial será de la mitad del grupo, con alternancia. Consiste en la combinación de sesiones lectivas presenciales, que se llevarán a cabo de manera colectiva y de obligada asistencia del alumnado, con sesiones de docencia telemática.

Las pruebas de evaluación en este sistema semipresencial serían siempre presenciales. Para intentar minimizar el contacto entre alumnos y profesores, en este curso no se realizarán trabajos en grupo y se limitarán el número de prácticas de laboratorio. Tampoco se recogerán cuadernos.

La plataforma Classroom será una herramienta de trabajo diaria y los docentes la utilizarán para enviar y recibir actividades, para que los alumnos puedan subir videos sobre prácticas caseras, solucionar dudas puntuales en problemas y ejercicios, etc.

Esta metodología permite impartir clases presenciales y telemáticas simultáneas cuando algún alumno/a no puede acudir al aula por confinamiento o por enfermedad.

Si las condiciones a lo largo del curso se modificaran y hubiera que cerrar el centro, los profesores continuaríamos impartiendo enseñanza online desde nuestras casas siempre que las condiciones lo permitan.

9 MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

El marco legislativo de la ESO considera la atención a la diversidad como la base fundamental del sistema educativo, la Orden de 14 de julio de 2016 de la Junta de Andalucía hace referencia a la atención a la diversidad en y el Real Decreto 1105/2014 se refiere a la diversidad en su artículo.

La atención a la diversidad hay que entenderla como una tarea habitual de los profesores/as, dirigida al conjunto de alumnos/as, y con el fin de que adquieran las capacidades indicadas en los objetivos de área y de etapa.

No se trata de bajar los niveles para todos los alumnos/as, ni tampoco de prescribir actividades específicas y diferentes para cada uno según sus capacidades, intereses y motivaciones, porque sería imposible, sino que se realicen ofertas variadas en todos los ámbitos, para abarcar a la población escolar.

La respuesta a la diversidad tiene que enfocarse desde diferentes niveles (centro, ciclo, materia) y desde diferentes ámbitos (proyecto educativo, proyecto curricular, programación didáctica). Como puede comprobarse, esta respuesta implica globalmente a todo el centro educativo. Esta nos lleva a tomar unas medidas que en ocasiones serán de carácter extraordinario adaptaciones curriculares significativas, diversificación curricular...). Pero en esta programación vamos a hacer referencia, especialmente, a las medidas de carácter ordinario que los profesores/as están obligados a desarrollar.

9.1. Medidas preventivas

Cada profesor/a procurará desde el comienzo del contacto con el alumnado y durante toda la relación con él, detectar las posibles singularidades que se presenten y que puedan afectar al aprendizaje, prestando especial atención a:

1. Dificultades en el aprendizaje debidas a problemas de falta de base, relativas a la expresión oral y escrita y a los conocimientos sobre ciencias de la naturaleza y, en general, todos los asuntos necesarios para cimentar un posterior aprendizaje de nuestra materia.
2. Dificultades en el aprendizaje relacionadas con problemas para la comprensión y uso de conceptos y procedimientos impartidos durante el curso.
3. Dificultades para el aprendizaje relacionadas con problemas de frustración, aburrimiento y desmotivación en una importante porción del tiempo de la clase.
4. Dificultades en el aprendizaje debido a problemas que necesiten la intervención del tutor, del equipo directivo, del departamento de orientación y, en su caso, de un especialista.

Una vez detectadas las singularidades, el profesor/a arbitrará las medidas que se estimen oportunas. Dichas medidas podrán ir desde la intervención directa del equipo directivo, del departamento de orientación o de un especialista hasta el establecimiento, también en coordinación con el orientador, de medidas de refuerzo y, en caso de que se estimen oportunas, de adaptaciones curriculares.

Las adaptaciones curriculares no significativas y las medidas de apoyo educativo procurarán, en primera instancia, resolver los problemas de aprendizaje citados anteriormente en los apartados 1, 2 y 3. Cada profesor/a notificará su existencia, características y resultado al tutor del alumno/a. Las medidas de apoyo y refuerzo tenderán a ser, en la medida de lo posible, individualizadas y, por tanto, cada profesor/a arbitrará las que considere que consiguen con mayor eficacia la superación de las dificultades por parte del alumnado. No obstante, y a título orientativo, se indican a continuación algunas de las posibles medidas:

1. Sentarlos en las primeras mesas, cerca del profesor/a.
2. Priorizar objetivos y contenidos esenciales del área: los más funcionales y significativos.
3. Corrección, nueva resolución individual y nueva corrección de pruebas escritas en las que el alumno/a había puesto de manifiesto que no había alcanzado el aprendizaje deseado.
4. Realización de actividades de diversa índole para motivar al alumnado: comentarios de diapositivas, dibujos, videos, actividades extraescolares y complementarias, ...
5. Poner trabajo para realizar en casa o en la hora de apoyo, si necesita la ayuda directa del Profesor/a de pedagogía terapéutica o de su familia.
6. Aportarles materiales didácticos complementarios, más ajustados a su estilo y ritmo de aprendizaje.
7. Para la solución de problemas se cuidará especialmente la presentación de las actividades. Las tareas se presentarán paso a paso. Las instrucciones para la realización de las actividades y la explicación de las mismas serán cortas, claras, concretas y bien pronunciadas.
8. Facilitarles, en el momento de la evaluación, los mismos recursos que durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.
9. Crear un clima de confianza y valorar explícitamente los pequeños éxitos que vaya consiguiendo.
10. Ir favoreciendo y reforzando el trabajo autónomo, principalmente a partir del uso de su agenda.
11. Procurar que el alumno/a cumpla el horario que tiene, respetando la distribución entre las horas de apoyo y las que permanece con su grupo de referencia.
12. Con la ayuda del maestro de apoyo, analizar las actividades de cada unidad didáctica, y verificar cuáles puede compartir este alumno/a con el grupo, cuales requieren adaptación y cuáles otras nuevas y específicas para el/ella son necesarias.

13. Fomentar y valorar la participación del alumno/a en las actividades de grupo que se adapten a sus capacidades, con el fin de favorecer la integración y el seguimiento de los objetivos comunes.

Para el **alumnado que no promociona de curso**, se llevara a cabo como medidas específicas el *Plan específico personalizado orientado a la superación de las dificultades detectadas en el curso anterior*, el cual consistirá en la realización de unas actividades de refuerzo que estarán relacionadas con los contenidos que el alumnado presente mayor dificultad.

Para el **alumnado con nuestra materia pendiente**, como medida específica se llevará a cabo el *Programa de refuerzo destinado a la recuperación de los aprendizajes no adquiridos*, que consistirá en la realización de un cuaderno de trabajo con actividades de cada una de las unidades didácticas que tienen que resolver y entregar al final de cada trimestre y una prueba escrita basada en los contenidos desarrollados, que tendrá lugar en el mes de Mayo, en una fecha aún por determinar

9.2. Medidas extraordinarias

En caso de que no surtan efecto las medidas de refuerzo que se vayan programando, o en caso de que directamente se estimen oportunas, el profesor/a de la materia de acuerdo con el departamento de orientación y con el tutor del alumno/a podrá establecer las adaptaciones curriculares significativas que se crean convenientes. De acuerdo con la legislación vigente las adaptaciones curriculares que se realicen podrán apartarse significativamente de los contenidos y criterios de evaluación del currículo, comprendiendo la adecuación de los objetivos educativos, la eliminación o inclusión de determinados contenidos, la metodología a seguir y la consiguiente modificación de los criterios de evaluación. En cualquier caso, tendrán como objetivo que los alumnos/a alcancen las capacidades propias de la etapa de acuerdo con sus posibilidades y deberán ser autorizadas previamente por la Consejería de Educación y Ciencia para su puesta en práctica. En este caso es necesaria la coordinación con el profesor/a de apoyo, para trabajar los objetivos recogidos en la ACI, y adaptarnos al horario que en ella se disponga.

10 EVALUACIÓN

La LOMCE, los Decretos del currículo y las órdenes de evaluación constituyen el marco de referencia obligado para el desarrollo del proceso evaluador en los centros y en las aulas de Educación Secundaria. En este marco se determina que la evaluación debe abarcar tanto la actividad de enseñanza como la de aprendizaje y que debe ser constituir un proceso continuo, sistemático, flexible e integrador. Este proceso tiene como objetivos:

- Conocer la situación de partida de los componentes que inciden en el proceso en el momento en que se propone la evaluación.
- Facilitar la formulación de un modelo de actuación adecuado al contexto, en función de los datos anteriores.
- Seguir la evolución del desarrollo y aprendizaje de los alumnos/as.
- Tomar las decisiones necesarias para adecuar el diseño y desarrollo de nuestra la acción educadora a las necesidades y logros detectados en los alumnos/as en sus procesos de aprendizaje.

Según indica el currículo oficial, los criterios de evaluación establecen el tipo y el grado de aprendizaje que se espera que los alumnos/as vayan alcanzando a lo largo de la Educación Secundaria Obligatoria con respecto a las competencias básicas y a las capacidades indicadas en los objetivos generales. El nivel de cumplimiento de estos objetivos en relación con los criterios de evaluación fijados **no ha de ser medido de forma mecánica**, sino con **flexibilidad**, y teniendo en cuenta la situación del alumnado, el curso que se encuentra, además de sus propias características y posibilidades. A su vez, la evaluación, cumple, fundamentalmente, una **función formativa**, porque ofrece el profesorado unos indicadores de la evolución de los sucesivos niveles de aprendizaje de sus alumnos/as, con la consiguiente posibilidad de aplicar mecanismos correctores de las insuficiencias advertidas. Por otra parte, esos indicadores constituyen una fuente de información sobre el mismo proceso de enseñanza. Por ello, los criterios de evaluación vienen a ser un referente fundamental de todo el proceso interactivo de enseñanza y aprendizaje.

Para que los criterios de evaluación puedan realmente cumplir esta función formativa es preciso que se utilicen **desde el comienzo del proceso** de aprendizaje; por tanto, **es fundamental contar con los criterios para cada curso y, en él para las unidades didácticas**, ya que cuanto antes se identifiquen posibles dificultades de aprendizaje, antes se podrá reajustar la intervención pedagógica.

10.1. Procedimientos de evaluación y criterios de evaluación

Evaluación inicial

La evaluación inicial se realizará por el equipo docente del alumnado con durante el primer mes del curso escolar con el fin de conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de las distintas materias. Tendrá en cuenta:

- el análisis de los informes personales de la etapa o el curso anterior correspondientes a los alumnos y a las alumnas de su grupo,

- otros datos obtenidos por el profesorado sobre el punto de partida desde el que el alumno o la alumna inicia los nuevos aprendizajes.

Dicha evaluación inicial tendrá carácter orientador y será el punto de referencia del equipo docente para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo por parte del equipo docente y para su adecuación a las características y a los conocimientos del alumnado.

El equipo docente, como consecuencia del resultado de la evaluación inicial, adoptará las medidas pertinentes de apoyo, ampliación, refuerzo o recuperación para aquellos alumnos y alumnas que lo precisen o de adaptación curricular para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

Para ello, el profesorado realizará actividades diversas que activen en el alumnado los conocimientos y las destrezas desarrollados con anterioridad, trabajando los aspectos fundamentales que el alumnado debería conocer hasta el momento. De igual modo se dispondrán actividades suficientes que permitan conocer realmente la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de la materia, a fin de abordar el proceso educativo realizando los ajustes pertinentes a las necesidades y características tanto de grupo como individuales para cada alumno o alumna, de acuerdo con lo establecido en el marco del plan de atención a la diversidad.

Evaluación continua

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado tendrá en cuenta tanto el progreso general del alumnado a través del desarrollo de los distintos elementos del currículo.

La evaluación tendrá en consideración tanto el grado de adquisición de las competencias clave como el logro de los objetivos de la etapa. El currículo está centrado en el desarrollo de capacidades que se encuentran expresadas en los objetivos de las distintas materias curriculares de la etapa. Estos parecen secuenciados mediante criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje evaluables que muestran una progresión en la consecución de las capacidades que definen los objetivos.

Los criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje serán el referente fundamental para valorar el grado de adquisición de las competencias clave, a través de las diversas actividades y tareas que se desarrollen en el aula.

En el contexto del proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo.

La evaluación de los aprendizajes del alumnado se llevará a cabo mediante las distintas realizaciones del alumnado en su proceso de enseñanza-aprendizaje a través de diferentes contextos o instrumentos de evaluación, que comentaremos con más detalle en el *cómo evaluar*.

Evaluación final o sumativa

Es la que se realiza al término de un periodo determinado del proceso de enseñanza-aprendizaje para determinar si se alcanzaron los objetivos propuestos y la adquisición prevista de las competencias clave y, en qué medida los alcanzó cada alumno o alumna del grupo-clase.

Es la conclusión o suma del proceso de evaluación continua en la que se valorará el proceso global de cada alumno o alumna. En dicha evaluación se tendrán en cuenta tanto los aprendizajes realizados en cuanto a los aspectos curriculares de cada materia, como el modo en que desde estos han contribuido a la adquisición de las competencias clave.

El resultado de la evaluación se expresará mediante las siguientes valoraciones: Insuficiente (IN), Suficiente (SU), Bien (BI), Notable (NT) y Sobresaliente (SB), considerándose calificación negativa el Insuficiente y positivas todas las demás. Estos términos irán acompañados de una calificación numérica, en una escala de uno a diez, sin emplear decimales, aplicándose las siguientes correspondencias: Insuficiente: 1, 2, 3 o 4. Suficiente: 5. Bien: 6. Notable: 7 u 8. Sobresaliente: 9 o 10. El nivel obtenido será indicativo de una progresión y aprendizaje adecuados, o de la conveniencia de la aplicación de medidas para que el alumnado consiga los aprendizajes previstos.

El nivel competencial adquirido por el alumnado se reflejará al final de cada curso de acuerdo con la secuenciación de los criterios de evaluación y con la concreción curricular detallada en las programaciones didácticas, mediante los siguientes términos: Iniciado (I), Medio (M) y Avanzado (A).

La evaluación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo se regirá por el principio de inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y la permanencia en el sistema educativo. El Departamento de Orientación del centro elaborará un informe en el que se especificarán los elementos que deben adaptarse para facilitar el acceso a la evaluación de dicho alumnado. Con carácter general, se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de las evaluaciones incluida la evaluación final de etapa, se adapten al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. En la evaluación del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo participará el departamento de orientación y se tendrá en cuenta la tutoría compartida a la que se refiere la normativa vigente.

10.2. Referentes de la evaluación

Los referentes para la evaluación serán:

- **Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizajes de la materia**, que serán el elemento básico a partir del cual se relacionan el resto de los elementos del currículo. Esta relación podremos verla en las correspondientes materias. Son el referente fundamental para la evaluación de las distintas materias y para la comprobación conjunta del grado de desempeño de las competencias clave y del logro de los objetivos.
- **Lo establecido en esta programación didáctica.**
- **Los criterios de calificación e instrumentos de evaluación** asociados a los criterios de evaluación, que podremos encontrar en los apartados correspondientes de esta programación didáctica.

10.3. Técnicas e instrumentos de evaluación

La evaluación se llevará a cabo por el equipo docente mediante la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna y de su maduración personal. Para ello, se utilizarán diferentes procedimientos, técnicas e instrumentos ajustados a los criterios de evaluación, así como a las características específicas del alumnado.

Los procedimientos de evaluación indican cómo, quién, cuándo y mediante qué técnicas y con qué instrumentos se obtendrá la información. Son los procedimientos los que determinan el modo de proceder en la evaluación y fijan las técnicas y los instrumentos que se utilizan en el proceso evaluador.

En este sentido, las **técnicas e instrumentos** que emplearemos para la recogida de datos y que responden al *¿Cómo evaluar?* serán:

Técnicas:

- Las **técnicas de observación**, que evaluarán la implicación del alumnado en el trabajo cooperativo, expresión oral y escrita, las actitudes personales y relacionadas y los conocimientos, habilidades y destrezas relacionadas con la materia.
- Las **técnicas de medición**, a través de pruebas escritas u orales, informes, trabajos o dossieres, cuaderno del alumnado, intervenciones en clase...
- Las **técnicas de autoevaluación**, favoreciendo el aprendizaje desde la reflexión y la valoración del alumnado sobre sus propias dificultades y fortalezas, sobre la participación de los compañeros y las compañeras en las actividades de tipo colaborativo y desde la colaboración con el profesorado en la regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Instrumentos; se utilizan para la recogida de información y datos. Son múltiples y variados, destacando entre otros:

Si la evaluación constituye un proceso flexible los procedimientos habrán de ser variados. Para recoger datos podemos servirnos de diferentes **instrumentos de evaluación**:

- **PRUEBA ESCRITA** En ella se combinará ejercicios y preguntas que permitan valorar la adquisición de competencias básicas, así como el logro de los objetivos.
- **CUADERNO DE CLASE.** Se mantendrá una especial atención a la toma de notas y apuntes en clase, la elaboración de esquemas y resúmenes, así como la expresión escrita de los mismos.
- **PROYECTOS, TRABAJOS.** Estos podrán suponer el desarrollo de un ejercicio de recogida y exposición de información, una pequeña investigación, la construcción de maquetas o el diseño de pósters o murales, o la elaboración de redacciones y ensayos.
- **PRÁCTICA:** Se evaluará atendiendo al grado de aprovechamiento y a la realización de un informe/diario de laboratorio que el alumnado deberá elaborar tras la realización de la actividad, valorándose, la destreza en el uso de instrumentos, aparatos, el mantenimiento del rigor científico y el cumplimiento de las normas de laboratorio e investigación.

Por todo ello, y como criterios generales se realizará una valoración positiva de la labor y actitud del alumno/a, no se admitirán errores en la expresión de conceptos, se estimará el uso del lenguaje apropiado y la crítica constructiva, se tendrá en cuenta la sensibilidad y disposición favorable en la realización de distintas actividades, el hábito en acabar bien sus tareas y la adquisición de las competencias básicas.

PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO:

- Cuaderno del profesorado en el que se anotará las valoraciones de cada uno de los aspectos evaluados, asociados a los criterios y a los estándares de aprendizaje.

- Rúbricas, serán el instrumento que contribuya a objetivar las valoraciones asociadas a los niveles de desempeño de las competencias mediante indicadores de logro.

10.4. Evaluación y competencias clave

Durante toda la etapa deberá tenerse en cuenta el grado de logro de las competencias clave a través de procedimientos de evaluación e instrumentos de obtención de datos que ofrezcan validez y fiabilidad en la identificación de los aprendizajes adquiridos. Por ello, para poder evaluar las competencias en el alumnado, de acuerdo con sus desempeños en las actividades que realicen, es necesario elegir estrategias e instrumentos que simulen contextos reales siempre que sea posible, movilizándolo sus conocimientos, destrezas, valores y actitudes.

La evaluación del grado de adquisición de las competencias debe estar integrada con la evaluación de los contenidos, en la medida en que ser competente supone movilizar esos conocimientos, destrezas, actitudes y valores para dar respuesta a las situaciones planteadas, dotar de funcionalidad a los aprendizajes y aplicar lo que se aprende desde un planteamiento integrador.

Los niveles de desempeño de las competencias se podrán valorar mediante las actividades que se realicen en diversos escenarios utilizando instrumentos tales como rúbricas o escalas de evaluación que tengan en cuenta el principio de atención a la diversidad. De igual modo, es necesario incorporar estrategias que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros, como la autoevaluación, la evaluación entre iguales o la coevaluación.

En todo caso, los distintos procedimientos e instrumentos de evaluación utilizables, como la observación sistemática del trabajo de los alumnos y las alumnas, las pruebas orales y escritas, el portfolio, los protocolos de registro, o los trabajos de clase, permitirán la integración de todas las competencias en un marco de evaluación coherente, como veremos a continuación.

10.5. Criterios de calificación y evaluación de las competencias clave

En función de las decisiones tomadas por los departamentos, se dispondrá de una serie de criterios de calificación, a partir de los cuales se pueden expresar los resultados de la evaluación para la materia, que permitirá expresar los resultados de evaluación, por medio de calificaciones. De igual modo, la calificación ha de tener una correspondencia con el grado de logro de las competencias clave y los objetivos de la materia.

El establecimiento de los criterios de calificación se llevará a cabo ponderando los diferentes escenarios en los que el alumnado va a demostrar sus capacidades, conocimientos, destrezas y habilidades, observables y evaluables a través de diferentes instrumentos, teniendo como referentes los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje.

Con la suma de los resultados ponderados obtendremos la calificación trimestral. Los resultados de la evaluación se expresarán en los siguientes términos: Insuficiente (IN): 1, 2, 3, 4, Suficiente (SU): 5, Bien (BI): 6, Notable (NT): 7, 8 y Sobresaliente (SB): 9, 10, considerándose calificación negativa el Insuficiente y positivas todas las demás.

Dado que las calificaciones están asociadas a los estándares de aprendizaje y estos a las competencias clave, en el “Cuaderno del profesorado” se contará con registros que facilitarán la obtención de información sobre el nivel competencial adquirido. De este modo, al finalizar el curso escolar, se dispondrá de la evaluación de cada una de las competencias clave. Los resultados se expresarán mediante los siguientes valores: Iniciado (I), Medio (M) y Avanzado (A).

La calificación de la convocatoria ordinaria de junio es la media de todos los criterios de evaluación desarrollados a lo largo del curso.

En caso de no superar la materia en junio, el alumnado realizará la prueba extraordinaria de septiembre cuya calificación, en caso de superarla, será de 5.

10.6. Evaluación de pendientes

Los alumnos/as que tengan que recuperar las materias deberán realizar una prueba escrita basada en los contenidos desarrollados, que tendrá lugar en el mes de Mayo, en una fecha aún por determinar.

Además, al alumnado se le hará entrega de un cuaderno de trabajo con actividades. Éste tendrá actividades de cada una de las unidades didácticas que tienen que resolver y entregar al final de cada trimestre.

La calificación de las materias pendientes se obtiene con la nota del examen y la entrega del cuaderno. Para poder realizar el examen en mayo es obligatorio la entrega de las actividades.

11. PROGRAMACIONES POR MATERIAS

11.1. Biología y Geología (1ºESO)

TEMPORALIZACIÓN		
UDI	TITULO	Secuenciación temporal
UD 1	EL UNIVERSO Y NUESTRO PLANETA	PRIMER TRIMESTRE
UD 2	LA GEOSFERA. MINERALES Y ROCAS.	
UD 3	LA ATMÓSFERA	
UD 4	LA HIDROSFERA	
UD 5	LA BIOSFERA	SEGUNDO TRIMESTRE
UD 6	EL REINO ANIMAL. LOS ANIMALES VERTEBRADOS	
UD 7	LOS ANIMALES INVERTEBRADOS	
UD 8	FUNCIONES VITALES EN LOS ANIMALES	
UD 9	EL REINO PLANTAS	TERCER TRIMESTRE
UD 10	LOS REINOS HONGOS, PROTOCTISTAS Y MONERAS	
UD 11	LA ECOSFERA	
UD 12	LA DINÁMIA DE LOS ECOSISTEMAS	

UNIDAD 1. EL UNIVERSO Y NUESTRO PLANETA			
OBJETIVOS CURRICULARES			
<p>b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.</p>			
CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	COMPETENCIAS CLAVES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD		

<p>BLOQUE 2. LA TIERRA EN EL UNIVERSO</p> <p>Los principales modelos sobre el origen del universo.</p> <p>Características del sistema solar y de sus componentes.</p> <p>El planeta Tierra. Características. Movimientos: consecuencias y movimientos.</p>	<p>El universo</p> <p>El sistema solar</p> <p>Los planetas</p> <p>La Tierra, un planeta singular</p> <p>Los movimientos de la Tierra</p> <p>Las estaciones</p> <p>La Luna</p>	<p>1. Reconocer las ideas principales sobre el origen del universo y la formación y evolución de las galaxias.</p> <p>2. Exponer la organización del sistema solar, así como algunas de las concepciones que sobre dicho sistema planetario se han tenido a lo largo de la Historia.</p> <p>3. Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características.</p> <p>4. Localizar la posición de la Tierra en el sistema solar.</p> <p>5. Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlos con la existencia del día y la noche, las estaciones, las mareas y los eclipses.</p> <p>15. Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida.</p>	CCL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIEP
			CEC	

UNIDAD 2. LA GEOSFERA. MINERALES Y ROCAS

OBJETIVOS CURRICULARES

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.

- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	COMPETENCIAS CLAVES	
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD			
BLOQUE 1. HABILIDADES, DESTREZAS Y ESTRATEGIAS. METODOLOGÍA CIENTÍFICA La metodología científica. Características básicas. La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.	Los componentes de la Tierra.	2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	CCL	CMCT
	Los relieves de la superficie terrestre.		CD	CAA
	Minerales y rocas.		CSC	SIEP
	Propiedades de los minerales.		CEC	
	Clasificación de los minerales.			
	Las rocas.			
	Utilidad de minerales y rocas.			
	Explotación de minerales y rocas.			
BLOQUE 2. LA TIERRA EN EL UNIVERSO La geosfera. Estructura y composición de	Los componentes de la Tierra.	6. Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las	CCL	CMCT
	Los relieves de la superficie terrestre.		CD	CAA

corteza, manto y núcleo. Los minerales y las rocas: sus propiedades, características y utilidades.	Minerales y rocas. Propiedades de los minerales. Clasificación de los minerales. Las rocas. Utilidad de minerales y rocas. Explotación de minerales y rocas.	grandes capas de la Tierra. 7. Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones más frecuentes y destacando su importancia económica y la gestión sostenible.	CSC	SIEP
			CEC	

UNIDAD 3: LA ATMÓSFERA

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	COMPETENCIAS CLAVES	
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD		CCL	CMCT
BLOQUE HABILIDADES,	1. El origen de la atmósfera.	1. Utilizar adecuadamente el	CCL	CMCT

DESTREZAS Y ESTRATEGIAS. METODOLOGÍA CIENTÍFICA La metodología científica. Características básicas. La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.	La composición de la atmósfera actual. La estructura de la atmósfera. Las funciones de la atmósfera. La presión atmosférica. El aire se mueve. Las nubes y las precipitaciones. El tiempo y el clima. La contaminación atmosférica.	vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	CD	CAA
			CSC	SIEP
			CEC	
BLOQUE 2. LA TIERRA EN EL UNIVERSO La atmósfera. Composición y estructura. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Importancia de la atmósfera para los seres vivos. La hidrosfera. El agua en la Tierra. Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos. Contaminación del agua dulce y salada.	El origen de la atmósfera. La composición de la atmósfera actual. La estructura de la atmósfera. Las funciones de la atmósfera. La presión atmosférica. El aire se mueve. Las nubes y las precipitaciones. El tiempo y el clima. La contaminación atmosférica.	8. Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire.	CCL	CMCT
			9. Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones, y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución.	CD
	10. Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma.	CSC		SIEP
		CEC		

UNIDAD 4. LA HIDROSFERA

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	COMPETENCIAS CLAVES	
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD			
BLOQUE 1. HABILIDADES, DESTREZAS Y ESTRATEGIAS. METODOLOGÍA CIENTÍFICA La metodología científica. Características básicas. La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.	1. La hidrosfera. El agua en la Tierra. Las propiedades del agua. Importancia del agua para la vida. El ciclo del agua. Usos del agua. Impactos ambientales sobre la hidrosfera.	2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	CCL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIEP
			CYEC	
BLOQUE 2. LA TIERRA EN EL UNIVERSO La hidrosfera. El agua en la Tierra.	La hidrosfera. El agua en la Tierra. Las propiedades del agua.	11. Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida.	CCL	CMCT

<p>Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos. Contaminación del agua dulce y salada.</p>	<p>Importancia del agua para la vida. El ciclo del agua. Usos del agua. Impactos ambientales sobre la hidrosfera.</p>	<p>12. Interpretar la distribución del agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace de ella el ser humano. 13. Valorar la necesidad de una gestión sostenible del agua y de actuaciones personales, así como colectivas, que potencien la reducción en el consumo y su reutilización. 14. Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas. 16. Investigar y recabar información sobre la gestión de los recursos hídricos en Andalucía.</p>	CD	CAA
			CSC	SIEP
			CYEC	

UNIDAD 5. LA BIOSFERA		
OBJETIVOS CURRICULARES		
<p>b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p> <p>d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades</p>		
CONTENIDOS		

CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	COMPETENCIAS CLAVES	
BLOQUE 1. HABILIDADES, DESTREZAS Y ESTRATEGIAS. METODOLOGÍA CIENTÍFICA La metodología científica. Características básicas. La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.	1. La biosfera. ¿Qué es un ser vivo? Las funciones vitales. ¿Qué es una célula? La célula procariota. La célula eucariota. Los niveles de organización. La clasificación de los seres vivos. Los cinco reinos.	2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud. 3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	CCL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIEP
			CYEC	
BLOQUE 3. LA BIODIVERSIDAD EN EL PLANETA TIERRA La célula. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción. Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especies. Nomenclatura binomial.	La biosfera. ¿Qué es un ser vivo? Las funciones vitales. ¿Qué es una célula? La célula procariota. La célula eucariota. Los niveles de organización. La clasificación de los seres vivos. Los cinco reinos.	1. Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte. 2. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa. 3. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos. 4. Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos	CCL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIEP

Reinos de los Seres Vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas y Metazoos.		e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes. 5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos. 10. Valorar la importancia de Andalucía como una de las regiones de mayor biodiversidad de Europa.	CYEC
--	--	---	------

UNIDAD 6. EL REINO ANIMAL. LOS ANIMALES VERTEBRADOS

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

CONTENIDOS

CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA		CONTENIDOS DE LA UNIDAD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	COMPETENCIAS CLAVES	
BLOQUE HABILIDADES, DESTREZAS	1. Y	El reino Animal.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en	CCL	CMCT

ESTRATEGIAS. METODOLOGÍA CIENTÍFICA La metodología científica. Características básicas. La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.	Las características de los animales vertebrados. Los peces. Los anfibios. Los reptiles. Las aves. Los mamíferos. El ser humano. La importancia de los vertebrados para las personas.	un contexto preciso y adecuado a su nivel. 2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	CD	CAA
			CSC	SIEP
			CYEC	
BLOQUE 3. LA BIODIVERSIDAD EN EL PLANETA TIERRA Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Características anatómicas y fisiológicas.	El reino Animal. Las características de los animales vertebrados. Los peces. Los anfibios. Los reptiles. Las aves. Los mamíferos. El ser humano. La importancia de los vertebrados para las personas.	1. Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte. 2. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa. 6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados. 7. Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas. 8. Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y	CCL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIEP
			CYEC	

		clasificación de animales y plantas.	
--	--	--------------------------------------	--

UNIDAD 7. LOS ANIMALES INVERTEBRADOS

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

CONTENIDOS

CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA		CONTENIDOS DE LA UNIDAD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	COMPETENCIAS CLAVES	
BLOQUE 1. HABILIDADES, DESTREZAS Y ESTRATEGIAS. METODOLOGÍA CIENTÍFICA La metodología científica. Características básicas. La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de	1. Los animales invertebrados. Poríferos y celentéreos. Platelmintos, nematodos y anélidos. Moluscos. Artrópodos. Equinodermos. La importancia de los animales invertebrados.	2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud. 3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e	CCL	CMCT	CYEC
			CD	CAA	
			CSC	SIEP	

muestras del medio natural.		interpretando sus resultados.		
BLOQUE 3. LA BIODIVERSIDAD EN EL PLANETA TIERRA La célula. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción. Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especies. Nomenclatura binomial. Reinos de los Seres Vivos. Moneras, Protocistas, Fungi, Metafitas y Metazoos. Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artópodos. Características anatómicas y fisiológicas. Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Características anatómicas y fisiológicas.	<ul style="list-style-type: none"> Los animales invertebrados. Poríferos y celentéreos. Platelminetos, nematodos y anélidos. Moluscos. Artrópodos. Equinodermos. La importancia de los animales invertebrados.	2.Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa. 5.Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos. 6.Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados. 7.Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas. 8.Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas.	CCL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIEP
			CYEC	

UNIDAD 8: LA FUNCIONES VITALES EN LOS ANIMALES

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	COMPETENCIAS CLAVES		
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD				
BLOQUE 1. HABILIDADES, DESTREZAS Y ESTRATEGIAS. METODOLOGÍA CIENTÍFICA La metodología científica. Características básicas. La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.	Las funciones vitales en los animales. La función de nutrición. El proceso digestivo. La respiración. La circulación. La excreción. La función de relación. Los receptores. Los sistemas de coordinación. El sistema nervioso. El aparato locomotor. La función de reproducción.	2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	CCL	CMCT	
				CD	CAA
				CSC	SIEP
				CYEC	

	La fecundación. El desarrollo embrionario y postembrionario.			
BLOQUE 3. LA BIODIVERSIDAD EN EL PLANETA TIERRA La célula. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción. Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especies. Nomenclatura binomial.	Las funciones vitales en los animales.	2. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa. 7. Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.	CCL	CMCT
	La función de nutrición. El proceso digestivo.		CD	CAA
	La respiración. La circulación. La excreción.		CSC	SIEP
	La función de relación. Los receptores. Los sistemas de coordinación. El sistema nervioso. El aparato locomotor. La función de reproducción. La fecundación. El desarrollo embrionario y postembrionario.		CYEC	

UNIDAD 9: EL REINO PLANTAS

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	COMPETENCIAS CLAVES	
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD			
BLOQUE 1. HABILIDADES, DESTREZAS Y ESTRATEGIAS. METODOLOGÍA CIENTÍFICA La metodología científica. Características básicas. La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.	1. El reino Plantas. Los órganos vegetales. La nutrición en las plantas. La función de relación en las plantas. La reproducción de las plantas. Reproducción sexual de plantas con semillas.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	CCL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIEP
			CYEC	
BLOQUE 3. LA BIODIVERSIDAD EN EL PLANETA TIERRA La célula. Características básicas de la célula procarionta y eucariota, animal y vegetal.	El reino Plantas. Los órganos vegetales. La nutrición en las plantas. La función de relación en las plantas. La reproducción de las plantas.	4. Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes. 8. Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la	CCL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIEP

Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.	Reproducción sexual de plantas con semillas.	identificación y clasificación de animales y plantas. 9. Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida.	CYEC
--	--	--	------

UNIDAD 10: LOS REINOS HONGOS, PROTOCTISTAS Y MONERAS

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

CONTENIDOS

CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA		CONTENIDOS DE LA UNIDAD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	COMPETENCIAS CLAVES		
BLOQUE 1. HABILIDADES, DESTREZAS Y ESTRATEGIAS. METODOLOGÍA CIENTÍFICA La metodología científica. Características básicas. La experimentación en Biología y	1.	El reino Hongos.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con	CCL	CMCT	
	Y	El papel de los hongos en la biosfera.		El reino Protoctistas. Los protozoos.	CD	CAA
		El reino Moneras.		Las algas. El papel de los protoctistas en la biosfera.	CSC	SIEP

<p>geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.</p>	<p>La importancia de las bacterias.</p>	<p>precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.</p> <p>4. Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo.</p>	<p>CYEC</p>	
<p>BLOQUE 3. LA BIODIVERSIDAD EN EL PLANETA TIERRA</p> <p>Reinos de los Seres Vivos. Moneras, Protocistas, Fungi, Metafitas y Metazoos.</p>	<p>El reino Hongos.</p> <p>El papel de los hongos en la biosfera.</p> <p>El reino Protocistas. Los protozoos.</p> <p>Las algas.</p> <p>El papel de los protocistas en la biosfera.</p> <p>El reino Moneras.</p> <p>La importancia de las bacterias.</p>	<p>1. Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte.</p> <p>2. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa.</p> <p>5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.</p> <p>7. Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.</p> <p>9. Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida.</p>	<p>CCL</p>	<p>CMCT</p>
			<p>CD</p>	<p>CAA</p>
			<p>CSC</p>	<p>SIEP</p>
			<p>CYEC</p>	

UNIDAD 11: LA ECOSFERA

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	COMPETENCIAS CLAVES	
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD			
BLOQUE 1. HABILIDADES, DESTREZAS Y ESTRATEGIAS. METODOLOGÍA CIENTÍFICA La metodología científica. Características básicas. La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.	1. Los ecosistemas y la ecosfera. Ecosistemas terrestres. Ecosistemas acuáticos. El suelo, un ecosistema oculto. Las relaciones entre el biotopo y la biocenosis. Las relaciones entre los seres vivos. El equilibrio en los ecosistemas. Factores desencadenantes de desequilibrios. La conservación del medio ambiente.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel 2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	CCL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIEP
			CYEC	

BLOQUE 4. LOS ECOSISTEMAS Ecosistema: identificación de sus componentes. Ecosistemas acuáticos. Ecosistemas terrestres. Ecosistemas de zona polar Ecosistemas de zona templada. Ecosistemas de zona cálida. Ecosistemas marinos. Ecosistemas de agua dulce. El suelo como ecosistema. Ecosistemas de Andalucía	Los ecosistemas y la ecosfera.	<p>1. Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema.</p> <p>4. Analizar los componentes del suelo y esquematizar las relaciones que se establecen entre ellos.</p> <p>5. Valorar la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida.</p> <p>6. Reconocer y valorar la gran diversidad de ecosistemas que podemos encontrar en Andalucía</p>	CCL	CMCT
	Ecosistemas terrestres.		CD	CAA
	Ecosistemas acuáticos.			
	El suelo, un ecosistema oculto.		CSC	SIEP
	Las relaciones entre el biotopo y la biocenosis.			
	Las relaciones entre los seres vivos.			
	El equilibrio en los ecosistemas.			
Factores desencadenantes de desequilibrios.	CYEC			
La conservación del medio ambiente.				

UNIDAD 12: LA DINÁMICA DE LOS ECOSISTEMAS

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	COMPETENCIAS CLAVES	
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD			
BLOQUE 1. HABILIDADES, DESTREZAS Y ESTRATEGIAS. METODOLOGÍA CIENTÍFICA La metodología científica. Características básicas. La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.	1. Los ecosistemas y la ecosfera. Ecosistemas terrestres. Ecosistemas acuáticos. El suelo, un ecosistema oculto. Las relaciones entre el biotopo y la biocenosis. Las relaciones entre los seres vivos. El equilibrio en los ecosistemas. Factores desencadenantes de desequilibrios. La conservación del medio ambiente.	1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel 2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	CCL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIEP
			CYEC	
BLOQUE 4. LOS ECOSISTEMAS Ecosistema: identificación de sus componentes. Formas de alimentación. Factores desencadenantes de desequilibrios de los ecosistemas. Relaciones entre biotipo y biocenosis. Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.	Los ecosistemas. Las relaciones entre el biotopo y la biocenosis. Las relaciones entre los seres vivos. <ul style="list-style-type: none"> • El equilibrio en los ecosistemas. • Factores desencadenantes de desequilibrios. • La conservación del medio ambiente. 	2. Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo. 3. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente. 5. Valorar la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida.	CCL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIEP
			CYEC	

--	--	--	--

Todos los criterios tienen la misma ponderación, por tanto, son equivalentes y para valorarlos se tendrán en cuenta los distintos instrumentos de evaluación.

11.2 Biología y Geología (3º ESO)

TEMPORALIZACIÓN		
UDI	TITULO	Secuenciación temporal
UD 1	LA ORGANIZACIÓN DEL CUERPO	PRIMER TRIMESTRE
UD 2	ALIMENTACIÓN Y SALUD	
UD 3	LA NUTRICIÓN: APARATOS DIGESTIVO Y RESPIRATORIO	
UD 4	LA NUTRICIÓN: APARATOS CIRCULATORIO Y EXCRETOR	
UD 5	LA RELACIÓN: LOS SENTIDOS Y EL SISTEMA NERVIOSO	SEGUNDO TRIMESTRE
UD 6	LA RELACIÓN: EL SISTEMA ENDOCRINO Y EL APARATO LOCOMOTOR	
UD 7	LA REPRODUCCIÓN	
UD 8	LA SALUD Y EL SISTEMA INMUNITARIO	
UD 9	EL RELIEVE Y LOS PROCESOS GEOLÓGICOS EXTERNOS	TERCER TRIMESTRE
UD 10	EL MODELADO DEL RELIEVE	
UD 11	LA DINÁMICA INTERNA DE LA TIERRA	
UD 12	LOS MINERALES Y LAS ROCAS	

UNIDAD 1. LA ORGANIZACIÓN DEL CUERPO

OBJETIVOS CURRICULARES

- m) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- n) 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.
- o) 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.

p) 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.

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

OBJETIVOS DE ÁREA

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

CONTENIDOS

CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA		CONTENIDOS DE LA UNIDAD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	COMPETENCIAS CLAVES	
BLOQUE 1. HABILIDADES, DESTREZAS Y ESTRATEGIAS. METODOLOGÍA CIENTÍFICA La metodología científica. Características básicas.	1. Y Búsqueda, selección y organización de información obtenida en textos e imágenes para completar las actividades y responder preguntas. Expresión oral y escrita de información. Interés por utilizar las fuentes de información que	1-1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 1-2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas	CL	CMCT	
			CD	CAA	
			CSC	SIE	

	<p>están a su alcance inmediato.</p> <p>Utilización del vocabulario adecuado en sus exposiciones y trabajos.</p> <p>Exposición oral y/o escrita de las conclusiones obtenidas.</p> <p>Realización de pequeños proyectos de investigación y reflexión sobre los procesos y los resultados.</p>	<p>relacionados con el medio natural y la salud.</p> <p>1-6. Conocer los principales centros de investigación biotecnológica de Andalucía y sus áreas de desarrollo.</p>	CYEC	
<p>BLOQUE 2. LAS PERSONAS Y LA SALUD. PROMOCIÓN DE LA SALUD</p> <p>Niveles de organización de la materia viva.</p> <p>Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.</p> <p>Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.</p>	<p>La organización del cuerpo humano: los niveles de organización. La composición química de los seres vivos; biomoléculas inorgánicas; biomoléculas orgánicas. La célula, unidad básica del ser vivo; las funciones vitales en las células. La célula procarionta. La célula eucariota. Los orgánulos celulares. Los tejidos humanos; tejidos epiteliales; tejidos conectivos; tejidos musculares; tejido nervioso. Órganos, aparatos y sistemas; aparatos implicados en la función de nutrición; aparatos y sistemas</p>	<p>2-1. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones.</p> <p>2-2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función.</p> <p>2-28. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad.</p>	CL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIE
			CYEC	

	implicados en la función de relación; aparatos implicados en la función de reproducción.			
BLOQUE 4. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Proyecto de investigación en equipo.	Identificar células y estructuras celulares.	4-3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	CL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIE
			CYEC	

UNIDAD 2. ALIMENTACIÓN Y SALUD

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades

OBJETIVOS DE ETAPA

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad

actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	COMPETENCIAS CLAVES	
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD			
<p>BLOQUE 1. HABILIDADES, DESTREZAS Y ESTRATEGIAS. METODOLOGÍA CIENTÍFICA</p> <p>La metodología científica. Características básicas.</p> <p>La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.</p>	<p>Alimentación y nutrición. Los alimentos. El valor energético de los alimentos. Las necesidades energéticas de las personas. Una dieta saludable y equilibrada. La conservación y manipulación de los alimentos. Trastornos asociados a la alimentación.</p>	<p>1-1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.</p> <p>1-2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.</p>	CL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIE
			CYEC	
<p>BLOQUE 2. LAS PERSONAS Y LA SALUD. PROMOCIÓN DE LA SALUD</p> <p>La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención. Nutrición, alimentación y salud. Los nutrientes, los alimentos y hábitos</p>	<p>Alimentación y nutrición. Los alimentos. El valor energético de los alimentos. Las necesidades energéticas de las personas. Una dieta saludable y equilibrada. La conservación y manipulación</p>	<p>2-11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.</p> <p>2-12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.</p> <p>2-13. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud.</p> <p>2-30. Reconocer la importancia de los productos andaluces como integrantes de la dieta mediterránea.</p>	CL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIE
			CYEC	

alimentos saludables. Trastornos de la conducta alimentaria.	de los alimentos. Trastornos asociados a la alimentación.			
BLOQUE 4. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Proyecto de investigación en equipo.	Alimentación y nutrición. Los alimentos. El valor energético de los alimentos. Las necesidades energéticas de las personas. Una dieta saludable y equilibrada. La conservación y manipulación de los alimentos. Trastornos asociados a la alimentación.	4-3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	CL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIE
			CYEC	

UNIDAD 3. LA NUTRICIÓN: APARATOS DIGESTIVO Y RESPIRATORIO

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

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

OBJETIVOS DE ÁREA

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad
9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida
11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	COMPETENCIAS CLAVES	
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD			
BLOQUE 1. HABILIDADES, DESTREZAS Y ESTRATEGIAS. METODOLOGÍA CIENTÍFICA La metodología científica. Características básicas. La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de	El aparato digestivo. Los procesos digestivos. Principales enfermedades del aparato digestivo. Hábitos saludables asociados al aparato digestivo. El aparato respiratorio. Funcionamiento del aparato respiratorio.	1-1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.	CL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIE

información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.	Enfermedades del aparato respiratorio. Hábitos saludables.		CYEC	
BLOQUE 2. LAS PERSONAS Y LA SALUD. PROMOCIÓN DE LA SALUD La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención. Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos. Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados. Nutrición, alimentación y salud. Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria.	El aparato digestivo. Los procesos digestivos. Principales enfermedades del aparato digestivo. Hábitos saludables asociados al aparato digestivo. El aparato respiratorio. Funcionamiento del aparato respiratorio. Enfermedades del aparato respiratorio. Hábitos saludables.	2-4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas. 2-5. Determinar las enfermedades infecciosas no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos. 2-9. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control. 2-11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas. 2-14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella. 2-16. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados	CL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIE

<p>La función de nutrición. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.</p>		<p>con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas.</p> <p>2-17. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.</p>	CYEC	
<p>BLOQUE 4. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Proyecto de investigación en equipo. 	<p>El aparato digestivo. Los procesos digestivos. Principales enfermedades del aparato digestivo. Hábitos saludables asociados al aparato digestivo. El aparato respiratorio. Funcionamiento del aparato respiratorio. Enfermedades del aparato respiratorio. Hábitos saludables.</p>	<p>4-3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.</p> <p>4-4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.</p> <p>4-5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.</p>	CL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIE
			CYEC	

UNIDAD 4. LA NUTRICIÓN: APARATOS CIRCULATORIO Y EXCRETOR

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

OBJETIVOS DE ÁREA

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	COMPETENCIAS CLAVES	
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD			
BLOQUE 1. HABILIDADES, DESTREZAS Y ESTRATEGIAS. METODOLOGÍA CIENTÍFICA La metodología científica.	El medio interno y el aparato circulatorio. El sistema circulatorio linfático. La sangre. Los vasos sanguíneos. El corazón.	1-2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utiliza dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas	CL	CMCT
			CD	CAA

<p>Características básicas.</p> <p>La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.</p>	<p>La doble circulación.</p> <p>Enfermedades cardiovasculares.</p> <p>Enfermedades asociadas a la sangre.</p> <p>Hábitos saludables del sistema circulatorio.</p> <p>La excreción.</p> <p>Enfermedades del aparato excretor.</p> <p>Hábitos saludables.</p>	<p>relacionados con el medio natural y la salud.</p>	<p>CSC</p>	<p>SIE</p>
<p>CYEC</p>				
<p>BLOQUE 2. LAS PERSONAS Y LA SALUD. PROMOCIÓN DE LA SALUD</p> <p>La salud y la enfermedad.</p> <p>Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención.</p> <p>Sistema inmunitario.</p> <p>Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.</p> <p>Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados.</p> <p>La función de nutrición. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.</p> <p>Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.</p>	<p>El medio interno y el aparato circulatorio.</p> <p>El sistema circulatorio linfático.</p> <p>La sangre.</p> <p>Los vasos sanguíneos.</p> <p>El corazón.</p> <p>La doble circulación.</p> <p>Enfermedades cardiovasculares.</p> <p>Enfermedades asociadas a la sangre.</p> <p>Hábitos saludables del sistema circulatorio.</p> <p>La excreción.</p> <p>Enfermedades del aparato excretor.</p> <p>Hábitos saludables.</p>	<p>2-3. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan.</p> <p>2-14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella.</p> <p>2-15. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo.</p> <p>2-16. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas.</p> <p>2-17. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.</p>	<p>CL</p>	<p>CMCT</p>
<p>CD</p>			<p>CAA</p>	
<p>CSC</p>			<p>SIE</p>	
<p>CYEC</p>				

BLOQUE 4. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Proyecto de investigación en equipo.	El medio interno y el aparato circulatorio. El sistema circulatorio linfático. La sangre. Los vasos sanguíneos. El corazón. La doble circulación. Enfermedades cardiovasculares. Enfermedades asociadas a la sangre. Hábitos saludables del sistema circulatorio. La excreción. Enfermedades del aparato excretor. Hábitos saludables.	4-3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	CL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIE
			CYEC	

UNIDAD 5. LA RELACIÓN: LOS SENTIDOS Y EL SISTEMA NERVIOSO

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

OBJETIVOS DE ÁREA

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	COMPETENCIAS CLAVES	
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD			
BLOQUE 1. HABILIDADES, DESTREZAS Y ESTRATEGIAS. METODOLOGÍA CIENTÍFICA La metodología científica. Características básicas. La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.	La función de relación y coordinación. Los receptores sensoriales. Los órganos de los sentidos. La vista y el tacto. Los sentidos del olfato y del gusto. El sentido del oído. La salud de los órganos de los sentidos. Los componentes del sistema nervioso. El sistema nervioso.	1-2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	CL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIE

	<p>Respuestas del sistema nervioso somático.</p> <p>La salud del sistema nervioso.</p> <p>La salud mental.</p> <p>Hábitos saludables para el sistema nervioso.</p>		CYEC	
<p>BLOQUE 2. LAS PERSONAS Y LA SALUD. PROMOCIÓN DE LA SALUD</p> <p>La función de relación. Sistema nervioso y sistema endocrino.</p> <p>La coordinación y el sistema nervioso. Organización y función.</p> <p>Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene.</p> <p>El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones.</p>	<p>La función de relación y coordinación.</p> <p>Los receptores sensoriales.</p> <p>Los órganos de los sentidos. La vista y el tacto.</p> <p>Los sentidos del olfato y del gusto.</p> <p>El sentido del oído.</p> <p>La salud de los órganos de los sentidos.</p> <p>Los componentes del sistema nervioso.</p> <p>El sistema nervioso.</p> <p>Respuestas del sistema nervioso somático.</p> <p>La salud del sistema nervioso.</p> <p>La salud mental.</p> <p>Hábitos saludables para el sistema nervioso.</p>	<p>2-3. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan.</p> <p>2-9. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control.</p> <p>2-10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo.</p> <p>2-18. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista.</p> <p>2-19. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento.</p>	CL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIE
			CYEC	
<p>BLOQUE 4. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>Proyecto de investigación en equipo.</p>	<p>La función de relación y coordinación.</p> <p>Los receptores sensoriales.</p>	<p>4-3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.</p>	CL	CMCT

	<p>Los órganos de los sentidos. La vista y el tacto. Los sentidos del olfato y del gusto. El sentido del oído. La salud de los órganos de los sentidos. Los componentes del sistema nervioso. El sistema nervioso. Respuestas del sistema nervioso somático. La salud del sistema nervioso. La salud mental. Hábitos saludables para el sistema nervioso.</p>		CD	CAA
			CSC	SIE
			CYEC	

UNIDAD 6. LA RELACIÓN: EL SISTEMA ENDOCRINO Y EL APARATO LOCOMOTOR

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

OBJETIVOS DE ÁREA

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.
11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	COMPETENCIAS CLAVES	
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD			
BLOQUE 1. HABILIDADES, DESTREZAS Y ESTRATEGIAS. METODOLOGÍA CIENTÍFICA La metodología científica. Características básicas. La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.	El sistema endocrino. Principales glándulas endocrinas y sus hormonas. Las enfermedades del sistema endocrino. Hábitos saludables. El aparato locomotor. El esqueleto. Los huesos.	1-2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	CL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIE

	Las articulaciones. Los músculos esqueléticos. El funcionamiento del aparato locomotor. Trastornos del aparato locomotor y su prevención.		CYEC	
BLOQUE 2. LAS PERSONAS Y LA SALUD. PROMOCIÓN DE LA SALUD El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones. El aparato locomotor. Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos. Prevención de lesiones.	El sistema endocrino. Principales glándulas endocrinas y sus hormonas. Las enfermedades del sistema endocrino. Hábitos saludables. El aparato locomotor. El esqueleto. Los huesos. Las articulaciones. Los músculos esqueléticos. El funcionamiento del aparato locomotor. Trastornos del aparato locomotor y su prevención.	2-20. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan. 2-21. Relacionar funcionalmente al sistema neuro-endocrino. 2-22. Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor. 2-23. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos. 2-24. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor.	CL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIE
			CYEC	
BLOQUE 4. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Proyecto de investigación en equipo.	<ul style="list-style-type: none"> El sistema endocrino. Principales glándulas endocrinas y sus hormonas. Las enfermedades del sistema endocrino. 	4-3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención. 4-5. Exponer, y defender en público el proyecto de	CL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIE
			CYEC	

	Hábitos saludables. El aparato locomotor. El esqueleto. Los huesos. Las articulaciones. Los músculos esqueléticos. El funcionamiento del aparato locomotor. Trastornos del aparato locomotor y su prevención.	investigación realizado.	
--	--	--------------------------	--

UNIDAD 7. LA REPRODUCCIÓN

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

OBJETIVOS DE ÁREA

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	COMPETENCIAS CLAVES	
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD			
BLOQUE 2. LAS PERSONAS Y LA SALUD. PROMOCIÓN DE LA SALUD La reproducción humana. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia. El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Técnicas de reproducción asistida. Las enfermedades de transmisión sexual. Prevención.	La función de reproducción. La respuesta sexual humana. El aparato reproductor y los gametos masculinos. El aparato reproductor y los gametos femeninos. Los ciclos del aparato reproductor femenino. La fecundación. El desarrollo del embarazo. El parto. La infertilidad. Técnicas de reproducción asistida. Los métodos anticonceptivos.	2-25. Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor. 2-26. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto. 2-27. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.	CL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIE

<p>La respuesta sexual humana. Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual.</p>	<p>Las enfermedades de transmisión sexual. La violencia de género.</p>	<p>2-28. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad. 2-29. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir.</p>	<p>CYEC</p>	
<p>BLOQUE 4. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Proyecto de investigación en equipo.</p>	<p>La función de reproducción. La respuesta sexual humana. El aparato reproductor y los gametos masculinos. El aparato reproductor y los gametos femeninos. Los ciclos del aparato reproductor femenino. La fecundación. El desarrollo del embarazo. El parto. La infertilidad. Técnicas de reproducción asistida. Los métodos anticonceptivos. Las enfermedades de transmisión sexual. La violencia de género.</p>	<p>4-3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención. 4-5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.</p>	<p>CL</p>	<p>CMCT</p>
			<p>CD</p>	<p>CAA</p>
			<p>CSC</p>	<p>SIE</p>
			<p>CYEC</p>	

UNIDAD 8. LA SALUD Y EL SISTEMA INMUNITARIO

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

OBJETIVOS DE ÁREA

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	COMPETENCIAS CLAVES	
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD			
BLOQUE 2. LAS PERSONAS Y LA SALUD. PROMOCIÓN DE LA SALUD Niveles de organización de la materia viva.	La salud y la enfermedad. La transmisión de las enfermedades infecciosas. El sistema inmunitario. Las defensas frente a	2-3. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan. 2-4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los	CL	CMCT

<p>Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y trastornos.</p> <p>La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención.</p> <p>Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.</p> <p>Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados.</p> <p>Nutrición, alimentación y salud.</p> <p>Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria.</p>	<p>los microorganismos. La prevención y el tratamiento de las enfermedades infecciosas. Las enfermedades no infecciosas. La prevención de las enfermedades no infecciosas. Los accidentes y los primeros auxilios. La donación y los trasplantes.</p>	<p>estilos de vida para prevenirlas.</p> <p>2-5. Determinar las enfermedades infecciosas no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos.</p> <p>2-6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades.</p> <p>2-7. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.</p> <p>2-8. Reconocer y transmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos.</p>	CD	CAA
<p>BLOQUE 4. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>Proyecto de investigación en equipo.</p>	<p>La salud y la enfermedad. La transmisión de las enfermedades infecciosas. El sistema inmunitario. Las defensas frente a los microorganismos. La prevención y el tratamiento de las enfermedades infecciosas. Las enfermedades no infecciosas.</p>	<p>4-3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.</p> <p>4-5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.</p>	CL	CMCT
			CSC	SIE
			CD	CAA

	<p>La prevención de las enfermedades no infecciosas.</p> <p>Los accidentes y los primeros auxilios.</p> <p>La donación y los trasplantes.</p>		CYEC
--	---	--	------

UNIDAD 9. EL RELIEVE Y LOS PROCESOS GEOLÓGICOS EXTERNOS

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

OBJETIVOS DE ÁREA

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	COMPETENCIAS CLAVES	
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD			
BLOQUE 3. EL RELIEVE TERRESTRE Y SU EVOLUCIÓN Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, transporte y sedimentación.	El relieve terrestre y los agentes geológicos. La energía que la Tierra recibe del Sol. La dinámica de la atmósfera y la hidrosfera. La meteorización. Erosión, transporte y sedimentación. La formación del suelo. Edificación. Factores que influyen en el relieve terrestre. La representación del relieve. Los mapas topográficos.	3-1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros. 3-2. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos. 3-3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características. 3-5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral. 3-9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo.	CL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIE
			CYEC	
BLOQUE 4. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Proyecto de investigación en equipo.	<ul style="list-style-type: none"> • El relieve terrestre y los agentes geológicos. • La energía que la Tierra recibe del Sol. • La dinámica de la atmósfera y la hidrosfera. 	4-3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención. 4-5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.	CL	CMCT
			CD	CAA

	<ul style="list-style-type: none"> • La meteorización. • Erosión, transporte y sedimentación. • La formación del suelo. Edificación. • Factores que influyen en el relieve terrestre. • La representación del relieve. Los mapas topográficos. 		CSC	SIE
			CYEC	

UNIDAD 10. EL MODELADO DEL RELIEVE

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

OBJETIVOS DE ÁREA

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	COMPETENCIAS CLAVES	
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD			
<p>BLOQUE 3. EL RELIEVE TERRESTRE Y SU EVOLUCIÓN</p> <p>Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, transporte y sedimentación.</p> <p>Las aguas superficiales y el modelado del relieve.</p> <p>Características. Las aguas subterráneas, su circulación, explotación. Acción geológica del mar.</p> <p>Acción geológica del viento. Acción geológica de los glaciares. Formas de erosión y depósito que originan.</p> <p>Acción geológica de los seres vivos. La especie humana como agente geológico.</p>	<p>Los agentes geológicos.</p> <p>El viento.</p> <p>Los glaciares.</p> <p>Las aguas superficiales.</p> <p>Las aguas subterráneas.</p> <p>El mar.</p> <p>La acción geológica de los seres vivos.</p> <p>La acción geológica del ser humano.</p> <p>La creación y la destrucción del relieve.</p>	<p>3-3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características.</p> <p>3-4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales.</p> <p>3-5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral.</p> <p>3-6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes.</p> <p>3-7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes.</p> <p>3-9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo.</p>	CL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIE
			CYEC	

BLOQUE 7. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Proyecto de investigación en equipo.	Los agentes geológicos. El viento. Los glaciares. Las aguas superficiales. Las aguas subterráneas. El mar. La acción geológica de los seres vivos. La acción geológica del ser humano. La creación y la destrucción del relieve.	4-3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	CL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIE
			CYEC	

UNIDAD 11. LA DINÁMICA INTERNA DE LA TIERRA

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

OBJETIVOS DE ÁREA

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	COMPETENCIAS CLAVES	
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD			
BLOQUE 3. EL RELIEVE TERRESTRE Y SU EVOLUCIÓN Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Origen y tipos de magmas. Actividad sísmica y volcánica. Distribución de volcanes y terremotos. Los riesgos sísmico y volcánico. Importancia, predicción y prevención.	La energía interna de la Tierra. La estructura en capas de la Tierra. Las placas litosféricas. El vulcanismo. Tipos de actividad volcánica. Terremotos y ondas sísmicas. Fenómenos asociados al movimiento de las placas. Riesgos volcánico y sísmico.	3-10. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo. 3-11. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan. 3-12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria. 3-13. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo.	CL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIE
			CYEC	
BLOQUE 7. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	La energía interna de la Tierra. La estructura en capas de la Tierra.	4-3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos	CL	CMCT

Proyecto de investigación en equipo.	Las placas litosféricas. El vulcanismo. Tipos de actividad volcánica. Terremotos y ondas sísmicas. Fenómenos asociados al movimiento de las placas. Riesgos volcánico y sísmico.	empleados para su obtención.	CD	CAA
			CSC	SIE
			CYEC	

UNIDAD 12. LOS MINERALES Y LAS ROCAS

OBJETIVOS CURRICULARES

- j) 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.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

OBJETIVOS DE ETAPA

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	COMPETENCIAS CLAVES	
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD			
BLOQUE 1. HABILIDADES, DESTREZAS Y ESTRATEGIAS. METODOLOGÍA CIENTÍFICA La metodología científica. Características básicas. La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.	1. La materia mineral. Propiedades físicas de los minerales. Propiedades químicas de los minerales. La aplicación e interés económico de los minerales. Las rocas y su clasificación. Las rocas sedimentarias. Las rocas magmáticas o ígneas. Las rocas metamórficas. El ciclo de las rocas. La aplicación de las rocas.	1-3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados 1-4. Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo. 1-5. Actuar de acuerdo con el proceso de trabajo científico: planteamiento de problemas y discusión de su interés, formulación de hipótesis, estrategias y diseños experimentales, análisis e interpretación y comunicación de resultados.	CL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIE
			CYEC	
BLOQUE 3. EL RELIEVE TERRESTRE Y SU EVOLUCIÓN. Los minerales y las rocas: sus	La materia mineral. Propiedades físicas de los minerales.	3-7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las	CL	CMCT

propiedades, características y utilidades.	Propiedades químicas de los minerales. La aplicación e interés económico de los minerales. Las rocas y su clasificación. Las rocas sedimentarias. Las rocas magmáticas o ígneas. Las rocas metamórficas. El ciclo de las rocas. La aplicación de las rocas.	formas de erosión y depósito resultantes. 3-8. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado. 3-14. Analizar el riesgo sísmico del territorio andaluz e indagar sobre los principales terremotos que han afectado a Andalucía en época histórica.	CD	CAA
			CSC	SIE
			CYEC	
BLOQUE 4. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN <i>Proyecto de investigación en equipo.</i>	<i>Propiedades físicas de los minerales.</i> <i>Propiedades químicas de los minerales.</i> <i>La aplicación e interés económico de los minerales.</i> <i>El ciclo de las rocas.</i> <i>La aplicación de las rocas.</i>	4-1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico. 4-2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación. 4-3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención. 4-4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo. 4-5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.	CL	CMCT
			CD	CAA
			CSC	SIE
			CYEC	

Todos los criterios tienen la misma ponderación, por tanto, son equivalentes y para valorarlos se tendrán en cuenta los distintos instrumentos de evaluación.

11.3. Biología y Geología (4º ESO)

OBJETIVOS

<p>a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.</p>	<p>Competencia social y ciudadana. (CSC)</p>
<p>b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p>	<p>Competencia para aprender a aprender. (CAA) Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP)</p>
<p>c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.</p>	<p>Competencia social y ciudadana. (CSC)</p>
<p>d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.</p>	<p>Competencia social y ciudadana. (CSC)</p>
<p>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.</p>	<p>Competencia en comunicación lingüística. (CCL) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT) Competencia digital. (CD)</p>

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.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT)
g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.	Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP) Competencia para aprender a aprender. (CAA)
h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL)
i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL)
j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.	Conciencia y expresiones culturales (CEC)
k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT) Competencia social y ciudadana. (CSC)
l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.	Conciencia y expresiones culturales. (CEC)

Del mismo modo, se establece la relación de las competencias clave con los objetivos generales añadidos por el artículo 3.2 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

a) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL) Conciencia y expresiones culturales (CEC)
b) Conocer y apreciar los elementos específicos de la cultura andaluza para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.	Conciencia y expresiones culturales (CEC)

A continuación, podemos ver los **objetivos de la materia de Biología y Geología** para la etapa de Educación Secundaria Obligatoria y las secciones, recursos o unidades didácticas en las que se trabajarán dichos objetivos:

Objetivos de la materia de Biología y Geología	4.º curso
1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.	Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global	Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.	Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.	Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas	Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso

6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.	-UD2 -UD5 -UD6
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.	-UD1 -UD3 -UD4 -UD5 -UD6 -UD7 -UD8
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.	-UD2 -UD3 -UD4 -UD5 -UD6 -UD7 -UD8 -UD9
9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.	-UD2 -UD3 -UD7 -UD8 -UD9
10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal	-UD6
11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible	-UD6

CONTENIDOS

Bloque 1. La evolución de la vida.	Unidades Didácticas
1.1. La célula.	UD 1
1.2. Ciclo celular.	UD 1
1.3. Los ácidos nucleicos.	UD 1
1.4. ADN y Genética molecular.	UD 2
1.5. Proceso de replicación del ADN.	UD 2
1.6. Concepto de gen.	UD 2
1.7. Expresión de la información genética. Código genético.	UD 2

1.8. Mutaciones. Relaciones con la evolución.	UD 2
1.9. La herencia y transmisión de caracteres. Introducción y desarrollo de las Leyes de Mendel.	UD 2
1.10. Base cromosómica de las leyes de Mendel.	UD 2
1.11. Aplicaciones de las leyes de Mendel.	UD 2
1.12. Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones. Biotecnología. Bioética.	UD 2
1.13. Origen y evolución de los seres vivos. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.	UD 3
1.14. Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución.	UD 3
1.15. La evolución humana: proceso de hominización.	UD 3
Bloque 2. La dinámica de la Tierra.	Unidades Didácticas
2.1. La historia de la Tierra.	UD 9
2.2. 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	UD 8 UD 9
2.3. Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes.	UD 8 UD 9
2.4. Estructura y composición de la Tierra. Modelos geodinámico y geoquímico.	UD 7 UD 9
2.5. La tectónica de placas y sus manifestaciones: Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.	UD 7
Bloque 3. Ecología y medio ambiente.	Unidades Didácticas
3.1. Estructura de los ecosistemas.	UD 4
3.2 Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo.	UD 4
3.3. Relaciones tróficas: cadenas y redes.	UD 5
3.4 Hábitat y nicho ecológico.	UD 4
3.5. Factores limitantes y adaptaciones. Límite de tolerancia.	UD 4
3.6. Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad.	UD 4 UD 5
3.7. Dinámica del ecosistema.	UD 5
3.8. Ciclo de materia y flujo de energía.	UD 5.
3.9. Pirámides ecológicas.	UD 5
3.10. Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas.	UD 5
3.11. Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas.	UD 6

3.12. La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc.	UD 6.
3.13. La actividad humana y el medio ambiente.	UD 6
3.14. Los recursos naturales y sus tipos. Recursos naturales en Andalucía. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía.	UD 6 UD 9
3.15. Los residuos y su gestión. Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente	UD 6

La secuenciación de los contenidos, teniendo en cuenta que el tiempo dedicado a la materia será de 3 sesiones semanales, se distribuirá a lo largo del curso escolar, como medio para la adquisición de las competencias clave y los objetivos de la materia, en las siguientes Unidades Didácticas:

UD	TÍTULO	Secuencia temporal
UD 1	La célula: la base de la vida	Primer trimestre
UD 2	La genética: la herencia biológica.	Primer trimestre
UD 3	El origen y la evolución de la vida.	Primer trimestre
UD 4	El ecosistema y sus componentes.	Segundo trimestre
UD 5	La dinámica del ecosistema.	Segundo trimestre
UD 6	El medio ambiente y el ser humano.	Segundo trimestre
UD 7	El interior de la Tierra y su dinámica.	Tercer trimestre
UD 8	El relieve de la superficie terrestre.	Tercer trimestre
UD 9	La historia de la Tierra.	Tercer trimestre

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	UD
Bloque 1. La evolución de la vida.			

EA.1.1.1. Compara la célula procariota y eucariota, el animal y la vegetal, reconociendo la función de los orgánulos celulares y la relación entre morfología y función.	CE.1.1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas.	CMCT	UD 1
EA.1.2.1. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.	CE.1.2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta	CMCT	UD 1
EA.1.3.1. Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo.	CE.1.3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina.	CMCT	UD 1
EA.1.4.1. Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico.	CE.1.4. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica.	CMCT	UD 1
EA.1.5.1. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.	CE.1.5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función.	CMCT	UD2
EA.1.6.1. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen.	CE.1.6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética.	CMCT	UD 2
EA.1.7.1. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.	CE.1.7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético.	CMCT	UD 2
EA.1.8.1. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.	CE.1.8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución.	CMCT	UD 2

EA.1.9.1. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.	CE.1.9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.	CMCT	UD 2
EA.1.10.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.	CE.1.10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.	CMCT	UD 2
EA.1.11.1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.	CE.1.11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.	CMCT CSC CEC	UD 2
EA.1.12.1. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética.	CE.1.12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR.	CMCT	UD 2
EA.1.13.1. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.	CE.1.13. Comprender el proceso de la clonación.	CMCT	UD 2.
EA.1.14.1. Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética.	CE.1.14. Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente).	CMCT	UD 2
EA.1.15.1. Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.	CE.1.15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.	CMCT CSC CEC	UD 2
EA.1.16.1. Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo	CE.1.16. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.	CMCT	UD 3

EA.1.17.1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.	CE.1.17. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo.	CMCT CAA	UD 3
EA.1.18.1. Interpreta árboles filogenéticos.	CE.1.18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano.	CMCT CAA	UD 3
EA.1.19.1. Reconoce y describe las fases de la hominización.	CE.1.19. Describir la hominización.	CCL CMCT	UD 3
Bloque 2. La dinámica de la Tierra.			
EA.2.1.1. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.	CE.2.1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante.	CMCT	UD7
		CD	UD8
		CAA	UD9
EA.2.2.1. Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala y reconociendo las unidades temporales en la historia geológica.	CE.2.2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual.	CMCT	UD7
		CD	UD9
		CAA	
EA.2.3.1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos. EA.2.3.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.	CE.2.3. Interpretar cores geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno.	CMCT	UD8
		CAA	UD9

EA.2.4.1. Discrimina los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la tierra, reconociendo algunos animales y plantas características de cada era.	CE.2.4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra.	CMCT	UD8 UD9
EA.2.5.1. Relaciona alguno de los fósiles guía más característico con su era geológica.	CE.2.5. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía.	CMCT	UD9
EA.2.6.1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.	CE.2.6. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.	CMCT	UD7
EA.2.7.1. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales	CE.2.7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas.	CMCT	UD7
EA.2.8.1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico.	CE.2.8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico.	CMCT	UD7
EA.2.9.1. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas. EA.2.9.2. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas	CE.2.9. 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.	CMCT CAA	UD7
EA.2.10.1. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.	CE.2.10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos.	CMCT	UD7 UD8

EA.2.11.1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.	CE.2.11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias.	CMCT	UD7
EA.2.12.1. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.	CE.2.12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos.	CMCT	UD7 UD8
Bloque 3. Ecología y medio ambiente.			
EA.3.1.1. Reconoce los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado, valorando su importancia en la conservación del mismo.	CE.3.1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos.	CMCT	UD4
EA.3.2.1. Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales desencadenantes del mismo.	CE.3.2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia.	CMCT	UD4
EA.3.3.1. Reconoce y describe distintas relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.	CE.3.3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.	CMCT	UD4
EA.3.4.1. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema.	CE.3.4. Explicar los conceptos de biotopo población comunidad ecotono cadenas y redes tróficas.	CCL CMCT	UD4 UD5

EA.3.5.1. 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.	CE.3.5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios mediante la utilización de ejemplos.	CCL CMCT	UD5
EA.3.6.1. Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia	CE.3.6. Expresar como se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano.	CCL CMCT CSC	UD5
EA.3.7.1. Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética.	CE.3.7. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible.	CMC CSC	UD5
EA.3.8.1. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos, ... EA.3.8.2. Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.	CE.3.8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro.	CMCT CAA CSC SIEP	UD6
EA.3.9.1. Describe los procesos de tratamiento de residuos y valorando críticamente la recogida selectiva de los mismos.	CE.3.9. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos.	CMCT	UD6

EA.3.10.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.	CE.3.10. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social.	CMCT CSC	UD6
EA.3.11.1. Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta.	CE.3.11. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible la utilización de energías renovables	CMCT CSC	UD6
	CE.3.12. Reconocer y valorar los principales recursos naturales de Andalucía..	CMCT CEC	UD6
Bloque 4. Proyecto de investigación			
EA.4.1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.	CE.4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	CMCT CD CAA SIEP	UD 1 UD 3 UD4 UD5 UD6 UD7 UD8 UD9
EA.4.2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.	CE.4.2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.	CMCT CAA SIEP	UD 1 UD 3 UD4 UD6 UD7 UD8 UD9
EA.4.3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	CE.4.3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención...	CMCT CD CAA	UD3 UD4 UD5 UD6 UD7 UD8 UD9
EA.4.4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	CE.4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	CSC	UD3 UD4 UD5 UD6 UD7 UD8 UD9

<p>EA.4.5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.</p> <p>EA.4.5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.</p>	<p>CE.4.5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado</p>	<p>CCL CD CAA CSC SIEP</p>	<p>UD 1 UD3 UD 4 UD6 UD7 UD8 UD9</p>
--	---	---	--

Todos los criterios tienen la misma ponderación, por tanto, son equivalentes y para valorarlos se tendrán en cuenta los distintos instrumentos de evaluación.

11.4. Física y Química (2º ESO)

1. INTRODUCCIÓN A LA MATERIA

La enseñanza de la Física y la Química juega un papel central en el desarrollo intelectual de los alumnos y las alumnas, y comparte con el resto de las disciplinas la responsabilidad de promover en ellos la adquisición de las competencias necesarias para que puedan integrarse en la sociedad de forma activa. Como disciplina científica, tiene el compromiso añadido de dotar al alumno de herramientas específicas que le permitan afrontar el futuro con garantías, participando en el desarrollo económico y social al que está ligada la capacidad científica, tecnológica e innovadora de la propia sociedad. Para que estas expectativas se concreten, la enseñanza de esta materia debe incentivar un aprendizaje contextualizado que relacione los principios en vigor con la evolución histórica del conocimiento científico; que establezca la relación entre ciencia, tecnología y sociedad; que potencie la argumentación verbal, la capacidad de establecer relaciones cuantitativas y espaciales, así como la de resolver problemas con precisión y rigor.

La materia de Física y Química se imparte en los dos ciclos de ESO. El estudio de la Física y Química se hace indispensable en la sociedad actual, donde la ciencia y la tecnología forman parte de nuestra actividad cotidiana.

El alumnado de segundo curso deberá afianzar y ampliar los conocimientos que sobre las Ciencias de la Naturaleza ha adquirido en la etapa previa de Educación Primaria. Dado que en este ciclo la Física y Química puede tener carácter terminal, el objetivo prioritario ha de ser contribuir a la cimentación de una cultura científica básica junto con la Biología y Geología. El enfoque de la materia será fundamentalmente fenomenológico, es decir, que los contenidos se presentarán como la explicación lógica de sucesos conocidos por el alumnado.

Dentro de los contenidos, el bloque 1, común a todos los niveles, trata sobre la actividad científica y el método científico como norma de trabajo que rige toda la materia. Con este bloque se pretende poner las bases para lo que más tarde se desarrolla en la práctica y de forma transversal a lo largo del curso: la elaboración de hipótesis y la toma de datos, la presentación de los resultados obtenidos mediante gráficos y tablas, la extracción de conclusiones y su confrontación con fuentes bibliográficas, como pasos imprescindibles para la resolución de problemas. Por último, se han de desarrollar también contenidos y destrezas para el trabajo experimental con los instrumentos de laboratorio.

En los bloques 2 y 3, correspondientes a la materia y los cambios, se abordan secuencialmente los distintos aspectos. En 2º curso, se realiza un enfoque macroscópico que permite introducir el concepto de materia a partir de la experimentación directa, mediante ejemplos y situaciones cotidianas.

En los bloques 4 y 5, que abarcan tanto el movimiento como las fuerzas y la energía, vuelve a presentarse la distinción entre los enfoques fenomenológico y formal. En 2º curso, se realiza una introducción a la cinemática.

Conviene comenzar por los bloques de Química, a fin de que el alumnado pueda ir adquiriendo las herramientas proporcionadas por la materia de Matemáticas que luego le harán falta para desenvolverse en Física.

La distinción entre los enfoques fenomenológico y formal se vuelve a presentar claramente en el estudio de la Física, que abarca tanto el movimiento y las fuerzas como la energía, bloques cuarto y quinto respectivamente. En el segundo ciclo, el estudio de la Física, organizado atendiendo a los mismos bloques anteriores, introduce sin embargo de forma progresiva la estructura formal de esta materia.

Por último, la elaboración y defensa de trabajos de investigación sobre temas propuestos o de libre elección tiene como objetivo desarrollar el aprendizaje autónomo de los alumnos, profundizar y ampliar contenidos relacionados con el currículo y mejorar sus destrezas tecnológicas y comunicativas.

2. OBJETIVOS DE ETAPA Y MATERIA

Los objetivos son los referentes relativos a los logros que el alumnado debe alcanzar al finalizar la etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje planificadas intencionalmente para ello.

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades, los hábitos, las actitudes y los valores que le permitan alcanzar, los objetivos enumerados en el artículo 23 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), así como el artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Las competencias clave deberán estar estrechamente vinculadas a los objetivos definidos para la Educación Secundaria, de acuerdo con lo establecido en la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato. Por ello, en el cuadro siguiente se detallan los objetivos de la etapa y la relación que existe con las competencias clave:

<p>a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.</p>	<p>Competencia social y ciudadana. (CSC)</p>
<p>b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p>	<p>Competencia para aprender a aprender. (CAA) Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP)</p>
<p>c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.</p>	<p>Competencia social y ciudadana. (CSC)</p>
<p>d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.</p>	<p>Competencia social y ciudadana. (CSC)</p>
<p>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.</p>	<p>Competencia en comunicación lingüística. (CCL) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT) Competencia digital (CD)</p>
<p>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.</p>	<p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT)</p>

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.	Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP) Competencia para aprender a aprender. (CAA)
h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL)
i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL)
j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.	Conciencia y expresiones culturales (CEC)
k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT) Competencia social y ciudadana. (CSC)
l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.	Conciencia y expresiones culturales (CEC)

Del mismo modo, se establece la relación de las competencias clave con los objetivos generales añadidos por el artículo 3.2 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

a) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL)
--	--

	Conciencia y expresiones culturales (CEC)
b) Conocer y apreciar los elementos específicos de la cultura andaluza para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.	Conciencia y expresiones culturales (CEC)

A estos objetivos llegará el alumnado a partir de los establecidos en cada una de las materias, que establecen las capacidades que desde ellas desarrollará el alumnado.

En concreto, a continuación podemos ver los **objetivos de la materia de Física y Química** para la etapa de Educación Secundaria Obligatoria:

Objetivos de la materia de Física y Química
1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Física y de la Química para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
2.- Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como el análisis de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseño experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado.
3.- Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4.- Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5.- Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.

6.- Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actuales con aspectos relacionados con el uso y consumo de nuevos productos.
7.- Comprender la importancia que el conocimiento en ciencias tiene para poder participaren la toma de decisiones tanto en problemas locales como globales.
8.- Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medioambiente, para así avanzar hacia un futuro sostenible.
9.- Reconocer el carácter evolutivo y creativo de la Física y de la Química y sus aportaciones a lo largo de la historia.

3. LOS CONTENIDOS Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

Entendemos los contenidos como el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada materia y etapa educativa y a la adquisición de competencias.

El tratamiento de los contenidos de la materia se ha organizado alrededor de los siguientes bloques:

- **Bloque 1. La actividad científica.**

- 1.1. El método científico: sus etapas.

- 1.2. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica.

- 1.3. Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

- 1.4. El trabajo en el laboratorio.

- 1.5. Proyecto de investigación.

- **Bloque 2. La materia.**

- 2.1. Propiedades de la materia.

- 2.2. Estados de agregación. Cambios de estado. Modelo cinético-molecular.

- 2.3. Leyes de los gases.

- 2.4. Sustancias puras y mezclas.

- 2.5. Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides.
- 2.6. Métodos de separación de mezclas.

- **Bloque 3. Los cambios.**

- 3.1. Cambios físicos y cambios químicos.
- 3.2. La reacción química.
- 3.3. La química en la sociedad y el medio ambiente.

- **Bloque 4. El movimiento y las fuerzas.**

- 4.1. Velocidad media y velocidad instantánea. Concepto de aceleración.
- 4.2. Máquinas simples.

- **Bloque 5. Energía.**

- 5.1. Energía. Unidades.
- 5.2. Tipos. Transformaciones de la energía y su conservación.
- 5.3. Fuentes de energía.
- 5.4. Uso racional de la energía.
- 5.5. Las energías renovables en Andalucía.
- 5.6. Energía térmica. El calor y la temperatura.
- 5.7. La luz.
- 5.8. El sonido.

El primer bloque trata sobre la actividad científica y el método científico como norma de trabajo que rige toda la materia. Con este bloque se pretende poner las bases para lo que más tarde se desarrolla en la práctica y de forma transversal a lo largo del curso: la elaboración de hipótesis y la toma de datos, la presentación de los resultados obtenidos mediante gráficos y tablas, la extracción de conclusiones y su confrontación con fuentes bibliográficas, como pasos imprescindibles para la resolución de problemas. Por último, se han de desarrollar también contenidos y destrezas para el trabajo experimental con los instrumentos de laboratorio.

En los bloques 2 y 3, correspondientes a la materia y los cambios, se abordan secuencialmente los distintos aspectos. En 2º curso, se realiza un enfoque macroscópico que permite introducir el concepto de materia a partir de la experimentación directa, mediante ejemplos y situaciones cotidianas

En los bloques 4 y 5, que abarcan tanto el movimiento como las fuerzas y la energía, vuelve a presentarse la distinción entre los enfoques fenomenológico y formal. En 2º curso, se realiza una introducción a la cinemática.

Conviene comenzar por los bloques de Química, a fin de que el alumnado pueda ir adquiriendo las herramientas proporcionadas por la materia de Matemáticas que luego le harán falta para desenvolverse en Física.

A continuación, presentamos la concreción de estos bloques para este curso, así como las evidencias acerca de dónde quedarán trabajados en nuestras unidades didácticas:

Bloque 1. La actividad científica	Evidencias en las Unidades Didácticas
1.1. El método científico: sus etapas.	UD.0 Conocimiento científico.
1.2. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica.	UD.0 Magnitudes físicas. Unidades y medida; El lenguaje de la ciencia. UD.4 Velocidad media y velocidad instantánea.
1.3. Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.	La pizarra digital es de uso habitual en clase como soporte de material empleados en las sesiones como para realizar actividades interactivas.
1.4. El trabajo en el laboratorio.	UD.0 UD.1 UD.2 UD.3 UD.4 UD.5 UD.6 UD.7

1.5. Proyecto de investigación.	UD.0 El informe científico y los errores de medida.
---------------------------------	--

Bloque 2. La materia.	Evidencias en las Unidades Didácticas
2.1. Propiedades de la materia.	UD.1 Propiedades de la materia.
2.2. Estados de agregación. Cambios de estado. Modelo cinético-molecular.	UD.2 Características de los estados de agregación. La teoría cinética de la materia TCM. Los cambios de estado. Gráficas de cambios de estado.
2.3. Leyes de los gases.	UD.2 Leyes de los gases.
2.4. Sustancias puras y mezclas.	UD.1 Sustancias puras y mezclas.
2.5. Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides.	UD.1 Disoluciones en estado líquido. Suspensiones y coloides.
2.6. Métodos de separación de mezclas.	UD.1 Técnicas de separación de mezclas.

Bloque 3. Los cambios.	Evidencias en las Unidades Didácticas
3.1. Cambios físicos y cambios químicos.	UD.3 Los cambios químicos en los sistemas materiales.
3.2. La reacción química.	UD.3 Reacciones químicas; Características de las reacciones químicas.
3.3. La química en la sociedad y el medio ambiente.	UD.3

	<p>Productos químicos de origen natural y artificial.</p> <p>La química mejora nuestra calidad de vida.</p> <p>Reacciones químicas y medioambiente.</p>
--	---

Bloque 4. El movimiento y las fuerzas	Evidencias en las Unidades Didácticas
4.1. Velocidad media y velocidad instantánea. Concepto de aceleración.	UD.4 Movimientos. Velocidad media, Aceleración.
4.2. Máquinas simples.	UD.4 Máquinas simples.

Bloque 5. Energía	Evidencias en las Unidades Didácticas
5.1. Energía. Unidades.	UD.5 Energía. UD.6 La energía térmica y la temperatura. El calor, una energía en tránsito.
5.2. Tipos. Transformaciones de la energía y su conservación.	UD.5 Manifestaciones de la energía. Intercambios de energía. Principio de conservación de la energía mecánica.
5.3. Fuentes de energía.	UD.7 Fuentes de energía.
5.4. Uso racional de la energía.	UD.7 Principales usos de la energía Problemáticas derivadas del uso energético

	Posibles soluciones al problema energético Desarrollo sostenible
5.5. Las energías renovables en Andalucía.	UD.7 Las energías renovables en Andalucía
5.6. Energía térmica. El calor y la temperatura.	UD.6 La energía térmica y la temperatura. El calor, una energía en tránsito. Efectos del calor. Conductores y aislantes.
5.7. La luz.	UD.6 Ondas electromagnéticas.
5.8. El sonido.	UD.5 Ondas mecánicas.

La secuenciación de los contenidos, teniendo en cuenta que el tiempo dedicado a la materia será de 3 sesiones semanales, se distribuirá a lo largo del curso escolar, como medio para la adquisición de las competencias clave y los objetivos de la materia, en las siguientes Unidades Didácticas

UD	TÍTULO	Secuencia temporal
UD 0	Metodología científica	TRIMESTRE 1º
UD 1	La materia	TRIMESTRE 1º
UD 2	Estados de agregación	TRIMESTRE 1º
UD 3	Cambios químicos en los sistemas materiales	TRIMESTRE 2º
UD 4	Fuerzas y movimientos	TRIMESTRE 2º
UD 5	Energía mecánica	TRIMESTRE 2º

UD 6	Energía térmica	TRIMESTRE 3º
UD 7	Fuentes de energía	TRIMESTRE 3º

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje de cada una de las materias de la etapa son uno de los referentes fundamentales de la evaluación. Se convierten de este modo en el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe de lograr, tanto en conocimientos como en competencias clave. Responden a lo que se pretende conseguir en cada materia.

En su presentación, asociamos los criterios de evaluación a los estándares de aprendizaje para este curso, desde donde podemos observar las competencias clave a las que se contribuye así como las evidencias para lograrlos.

BLOQUE 1: Actividad Científica				
UD	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	Ponderación	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	C.C
UD 0	E.A.1.1.1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.	5%	C.E.1.1. Reconocer e identificar las características del método científico.	CMCT
	E.A.1.1.2. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.	10%		
UD 0	E.A.1.2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.	10%	C.E.1.2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	CCL CSC
UD 0-7	E.A.1.3.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.	20%	C.E.1.3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	CMCT

	E.A.1.4.1. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.	10%	C.E.1.4. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes en los laboratorios de Física y Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medio ambiente.	CCL CMCT CAA CSC
	E.A.1.4.2. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas.	10%		
	E.A.1.5.1. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.	10%	C.E.1.5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación	CCL CSC CAA
	E.A.1.5.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.	10%		
	E.A.1.6.1. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones.	10%	C.E.1.6. Desarrollar y defender pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.	CCL CMCT CD SIEP
	E.A.1.6.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.	5%		

BLOQUE 2: La materia				
UD	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	Ponderación	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	C.C
UD1	E.A.2.1.1. Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias.	20%	C.E.2.1. Reconocer las propiedades generales y características de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.	CMCT CAA
	E.A.2.1.2. Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos.	10%		
	E.A.2.1.3. Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido y calcula su densidad.	5%		
	E.A.1.4.1. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.	5%		
		5%		

	<p>E.A.1.4.2. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas.</p> <p>E.A.1.5.1. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.</p> <p>E.A.1.5.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.</p> <p>E.A.1.6.1. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones.</p> <p>E.A.1.6.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.</p>	<p>5%</p> <p>5%</p> <p>5%</p>		
--	--	-------------------------------	--	--

UD2	<p>E.A.2.2.1. Justifica que una sustancia puede presentarse en distintos estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura en las que se encuentre.</p> <p>E.A.2.2.2. Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos utilizando el modelo cinético-molecular.</p> <p>E.A.2.2.3. Describe e interpreta los cambios de estado de la materia utilizando el modelo cinético-molecular y lo aplica a la interpretación de fenómenos cotidianos.</p> <p>E.A.2.2.4. Deduce a partir de las gráficas de calentamiento de una sustancia sus puntos de fusión y ebullición, y la</p>	<p>10%</p> <p>10%</p> <p>10%</p> <p>10%</p>	<p>C.E.2.2. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular.</p>	<p>CMCT</p> <p>CAA</p>
UD2	<p>E.A.2.3.1. Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas relacionándolo con el modelo cinético-molecular.</p> <p>E.A.2.3.2. Interpreta gráficas, tablas de resultados y experiencias que relacionan la presión, el volumen y la temperatura de un gas utilizando el modelo cinético-molecular</p>	<p>10%</p> <p>20%</p> <p>10%</p>	<p>C.E.2.3. Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos en experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador.</p>	<p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>CAA</p>

	<p>E.A.1.5.1. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad y las leyes de los gases.</p> <p>E.A.1.2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.</p> <p>E.A.1.6.1. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones.</p> <p>E.A.1.6.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.</p>	<p>5%</p> <p>10%</p> <p>5%</p>		
UD1	<p>E.A.2.4.1. Distingue y clasifica sistemas materiales de uso cotidiano en sustancias puras y mezclas, especificando en este último caso si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas o coloides.</p>	10%		CCL
UD1	<p>E.A.2.4.2. Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés.</p>	10%	<p>C.E.2.4. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.</p>	<p>CMCT</p> <p>CSC</p>

	E.A.2.4.3. Realiza experiencias sencillas de preparación de disoluciones, describe el procedimiento seguido y el material utilizado, determina la concentración y la expresa en gramos por litro.	5%		
UD1	E.A.2.5.1. Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.	5%	C.E.2.5. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.	CCL CMCT CAA

BLOQUE 3: Los cambios químicos				
	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	Ponderación	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
UD3	E.A.3.1.1. Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias. E.A.3.1.2. Describe el procedimiento de realización experimentos sencillos en los que se ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias y reconoce que se trata de cambios químicos.	10% 10%	C.E.3.1. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.	CCL CMCT CAA

	E.A.3.2.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.	20%	C.E.3.2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.	CMCT
	E.A.3.6.1. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética. E.A.3.6.2. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.	10% 10%	C.E.3.6. Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas.	CAA CSC

<p>E.A.3.7.1. Describe el impacto medioambiental del dióxido de carbono, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno y los CFC y otros gases de efecto invernadero relacionándolo con los problemas medioambientales de ámbito global.</p>	<p>10%</p>			
<p>E.A.3.7.2. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.</p>	<p>10%</p>			
<p>E.A.3.7.3. Defiende razonadamente la influencia que el desarrollo de la industria química ha tenido en el progreso de la sociedad, a partir de fuentes científicas de distinta procedencia.</p>	<p>10%</p>	<p>C.E.3.7. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.</p>	<p>CCL</p>	
<p>E.A.1.5.1. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.</p>	<p>5%</p>		<p>CAA</p>	
<p>E.A.1.5.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.</p>	<p>5%</p>		<p>CSC</p>	

BLOQUE 4: El movimiento y las fuerzas				
	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	Ponderación	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
UD4	E.A.4.2.1. Determina, experimentalmente o a través de aplicaciones informáticas, la velocidad media de un cuerpo interpretando el resultado. E.A.4.2.2. Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad.	10% 20%	C.E.4.2. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo.	CMCT
	E.A.4.3.1. Deduce la velocidad media e instantánea a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo. E.A.4.3.2. Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.	20% 20%	C.E.4.3. Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas espacio/tiempo y velocidad/tiempo, y deducir el valor de la aceleración utilizando éstas últimas.	CMCT CAA
	E.A.4.4.1. Interpreta el funcionamiento de máquinas mecánicas simples considerando la fuerza y la distancia al eje de giro y realiza cálculos sencillos sobre el efecto multiplicador de la fuerza producido por estas máquinas.	10%	C.E.4.4. Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria.	CCL CMCT CAA
	E.A.4.7.1. Relaciona cuantitativamente la velocidad de la luz con el tiempo que tarda en llegar a la Tierra desde objetos celestes lejanos y con la distancia a la que se encuentran dichos objetos, interpretando los valores obtenidos. E.A.1.5.1. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación	10% 5%	C.E.4.7. Identificar los diferentes niveles de agrupación entre cuerpos celestes, desde los cúmulos de galaxias a los sistemas planetarios, y analizar el orden de magnitud de las distancias implicadas.	CCL CMCT CAA

	científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad. E.A.1.5.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales	5%		
--	---	----	--	--

BLOQUE 5: La energía				
	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE		CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	C.C
UD5	<p>E.A.5.1.1. Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos.</p> <p>E.A.5.1.2. Reconoce y define la energía como una magnitud expresándola en la unidad correspondiente en el Sistema Internacional.</p>	<p>20%</p> <p>20%</p>	<p>C.E.5.1. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.</p> <p>C.E.5.14. Reconocer los fenómenos de eco y reverberación.</p> <p>C.E.5.15. Valorar el problema de la contaminación acústica y lumínica.</p>	<p>CMCT</p> <p>CCL CSC</p>
UD5	<p>E.A.5.2.1. Relaciona el concepto de energía con la capacidad de producir cambios e identifica los diferentes tipos de energía que se ponen de manifiesto en situaciones cotidianas explicando las transformaciones de unas formas a otras.</p> <p>E.A.1.5.1. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.</p> <p>E.A.1.5.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales</p>	<p>20%</p> <p>20%</p> <p>20%</p>	<p>C.E.5.2. Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio.</p>	<p>CMCT</p> <p>CAA</p>

UD6	<p>E.A.5.3.1. Explica el concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular diferenciando entre temperatura, energía y calor.</p> <p>E.A.5.3.2. Conoce la existencia de una escala absoluta de temperatura y relaciona las escalas de Celsius y Kelvin.</p> <p>E.A.5.3.3. Identifica los mecanismos de transferencia de energía reconociéndolos en diferentes situaciones cotidianas y fenómenos atmosféricos, justificando la selección de materiales para edificios y en el diseño de sistemas de calentamiento.</p>	<p>20%</p> <p>10%</p> <p>20%</p>	<p>C.E.5.3. Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura en términos de la teoría cinético-molecular y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones cotidianas.</p> <p>C.E.5.15. Valorar el problema de la contaminación acústica y lumínica.</p> <p>C.E.5.16. Elaborar y defender un proyecto de investigación sobre instrumentos ópticos aplicando las TIC.</p>	<p>CCL</p> <p>CMCT</p> <p>CAA</p> <p>CCL</p> <p>CD</p>
UD6	<p>E.A.5.4.1. Explica el fenómeno de la dilatación a partir de alguna de sus aplicaciones como los termómetros de líquido, juntas de dilatación en estructuras, etc.</p> <p>E.A.5.4.2. Explica la escala Celsius estableciendo los puntos fijos de un termómetro basado en la dilatación de un líquido volátil.</p> <p>E.A.5.4.3. Interpreta cualitativamente fenómenos cotidianos y experiencias donde se ponga de manifiesto el equilibrio térmico asociándolo con la igualación de temperaturas.</p>	<p>20%</p> <p>10%</p> <p>20%</p>	<p>C.E.5.4. Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio.</p>	<p>CCL</p> <p>CMCT</p> <p>CAA</p> <p>CSC</p>

UD7	E.A.5.5.1.Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.	20%	C.E.5.5. Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las diferentes fuentes, comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible.	CCL CAA CSC
UD7	E.A.5.6.1.Compara las principales fuentes de energía de consumo humano, a partir de la distribución geográfica de sus recursos y los efectos medioambientales. E.A.5.6.2.Analiza la predominancia de las fuentes de energía convencionales frente a las alternativas, argumentando los motivos por los que estas últimas aún no están suficientemente explotadas.	20% 20%	C.E.5.6. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales.	CCL CAA CSC SIEP
UD7	E.A.5.7.1.Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo. E. A.11.1 Describe el proceso por el que las distintas fuentes de energía se transforman en energía eléctrica en las centrales eléctricas, así	20% 20%	C.E.5.7. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas. C.E.5.12. Reconocer la importancia que las energías renovables tienen en Andalucía C.E.5.13. Identificar los fenómenos de reflexión y refracción de la luz.	CCL CAA CSC

	<p>como los métodos de transporte y almacenamiento de la misma.</p>		<p>C.E.5.14. Reconocer los fenómenos de eco y reverberación.</p> <p>C.E.5.15. Valorar el problema de la contaminación acústica y lumínica.</p> <p>C.E.5.16. Elaborar y defender un proyecto de investigación sobre instrumentos ópticos aplicando las TIC.</p> <p>C.E.11. Conocer la forma en la que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo</p>	<p>CMCT</p> <p>CCL</p> <p>CSC</p> <p>CCL</p> <p>CD</p> <p>CAA y SIEP</p>
--	---	--	--	--

5. LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

- El propio libro del alumnado supone en sí un banco de recursos donde podemos encontrar:

- Resúmenes de los contenidos necesarios que deben saber para abordar cada unidad.

- Fotografías, gráficos, ilustraciones y esquemas aclaratorios que facilitan y refuerzan el aprendizaje de los contenidos expuestos.

- Talleres de ciencias, que intentan que los estudiantes se familiaricen con la metodología científica mediante algunas sencillas actividades.

- Ejercicios, Actividades y Tareas.

- Material de laboratorio: probetas, matraces, reactivos, balanza, pipetas,...para realizar experiencias de ciencias.

- Fichas de refuerzo y ampliación para la inclusión y la atención a la diversidad.

- Recursos web como actividades interactivas, ejemplos guiados, videos, presentaciones

11.5. Física y Química (3º ESO)

1.- INTRODUCCIÓN A LA MATERIA

La enseñanza de la Física y la Química juega un papel central en el desarrollo intelectual de los alumnos y las alumnas, y comparte con el resto de las disciplinas la responsabilidad de promover en ellos la adquisición de las competencias necesarias para que puedan integrarse en la sociedad de forma activa. Como disciplina científica, tiene el compromiso añadido de dotar al alumno de herramientas específicas que le permitan afrontar el futuro con garantías, participando en el desarrollo económico y social al que está ligada la capacidad científica, tecnológica e innovadora de la propia sociedad. Para que estas expectativas se concreten, la enseñanza de esta materia debe incentivar un aprendizaje contextualizado que relacione los principios en vigor con la evolución histórica del conocimiento científico; que establezca la relación entre ciencia, tecnología y sociedad; que potencie la argumentación verbal, la capacidad de establecer relaciones cuantitativas y espaciales, así como la de resolver problemas con precisión y rigor.

La materia de Física y Química se imparte en los dos ciclos de ESO. El estudio de la Física y Química se hace indispensable en la sociedad actual, donde la ciencia y la tecnología forman parte de nuestra actividad cotidiana.

El alumnado de tercer curso deberá afianzar y ampliar los conocimientos que sobre las Ciencias de la Naturaleza ha adquirido en la etapa previa de Educación Primaria. Dado que en este ciclo la Física y Química puede tener carácter terminal, el objetivo prioritario ha de ser contribuir a la cimentación de una cultura científica básica junto con la Biología y Geología. El enfoque de la materia será fundamentalmente fenomenológico, es decir, que los contenidos se presentarán como la explicación lógica de sucesos conocidos por el alumnado.

Dentro de los contenidos, el bloque 1, común a todos los niveles, trata sobre la actividad científica y el método científico como norma de trabajo que rige toda la materia. Con este bloque se pretende poner las bases para lo que más tarde se desarrolla en la práctica y de forma transversal a lo largo del curso: la elaboración de hipótesis y la toma de datos, la presentación de los resultados obtenidos mediante gráficos y tablas, la extracción de conclusiones y su confrontación con fuentes bibliográficas, como pasos imprescindibles para la resolución de problemas. Por último, se han de desarrollar también contenidos y destrezas para el trabajo experimental con los instrumentos de laboratorio.

En los bloques 2 y 3, correspondientes a la materia y los cambios, se abordan secuencialmente los distintos aspectos. En tercer curso se busca un enfoque descriptivo para el estudio a nivel atómico y molecular. También en tercero se introduce la formulación de compuestos binarios.

En los bloques 4 y 5, que abarcan tanto el movimiento como las fuerzas y la energía, vuelve a presentarse la distinción entre los enfoques fenomenológico y formal. En tercero, se analizan los distintos tipos de fuerzas

Conviene comenzar por los bloques de Química, a fin de que el alumnado pueda ir adquiriendo las herramientas proporcionadas por la materia de Matemáticas que luego le harán falta para desenvolverse en Física.

La distinción entre los enfoques fenomenológico y formal se vuelve a presentar claramente en el estudio de la Física, que abarca tanto el movimiento y las fuerzas como la energía, bloques cuarto y quinto respectivamente. En el segundo ciclo, el estudio de la Física, organizado atendiendo a los mismos bloques anteriores, introduce sin embargo de forma progresiva la estructura formal de esta materia.

Por último, la elaboración y defensa de trabajos de investigación sobre temas propuestos o de libre elección tiene como objetivo desarrollar el aprendizaje autónomo de los alumnos, profundizar y ampliar contenidos relacionados con el currículo y mejorar sus destrezas tecnológicas y comunicativas.

2.- OBJETIVOS DE ETAPA Y MATERIA

Los objetivos son los referentes relativos a los logros que el alumnado debe alcanzar al finalizar la etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje planificadas intencionalmente para ello.

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades, los hábitos, las actitudes y los valores que le permitan alcanzar, los objetivos enumerados en el artículo 23 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), así como el artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Las competencias clave deberán estar estrechamente vinculadas a los objetivos definidos para la Educación Secundaria, de acuerdo con lo establecido en la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato. Por ello, en el cuadro siguiente se detallan los objetivos de la etapa y la relación que existe con las competencias clave:

m) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.	Competencia social y ciudadana. (CSC)
---	---------------------------------------

<p>n) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p>	<p>Competencia para aprender a aprender. (CAA)</p> <p>Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP)</p>
<p>o) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.</p>	<p>Competencia social y ciudadana. (CSC)</p>
<p>p) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.</p>	<p>Competencia social y ciudadana. (CSC)</p>
<p>q) 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.</p>	<p>Competencia en comunicación lingüística. (CCL)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT)</p> <p>Competencia digital (CD)</p>
<p>r) 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.</p>	<p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT)</p>
<p>s) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.</p>	<p>Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP)</p> <p>Competencia para aprender a aprender. (CAA)</p>

t) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL)
u) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL)
v) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.	Conciencia y expresiones culturales (CEC)
w) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT) Competencia social y ciudadana. (CSC)
x) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.	Conciencia y expresiones culturales (CEC)

Del mismo modo, se establece la relación de las competencias clave con los objetivos generales añadidos por el artículo 3.2 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

a) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL) Conciencia y expresiones culturales (CEC)
b) Conocer y apreciar los elementos específicos de la cultura andaluza para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.	Conciencia y expresiones culturales (CEC)

A estos objetivos llegará el alumnado a partir de los establecidos en cada una de las materias, que establecen las capacidades que desde ellas desarrollará el alumnado.

En concreto, a continuación podemos ver los **objetivos de la materia de Física y Química** para la etapa de Educación Secundaria Obligatoria y las secciones, recursos o unidades didácticas en las que se trabajarán dichos objetivos:

Objetivos de la materia de Física y Química
1.- Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Física y de la Química para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
2.- Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como el análisis de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseño experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado.
3.- Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4.- Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5.- Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
6.- Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actuales con aspectos relacionados con el uso y consumo de nuevos productos.
7.- Comprender la importancia que el conocimiento en ciencias tiene para poder participaren la toma de decisiones tanto en problemas locales como globales.
8.- Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medioambiente, para así avanzar hacia un futuro sostenible.
9.- Reconocer el carácter evolutivo y creativo de la Física y de la Química y sus aportaciones a lo largo de la historia.

3.- Contenidos y su distribución temporal

Entendemos los contenidos como el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada materia y etapa educativa y a la adquisición de competencias.

El tratamiento de los contenidos de la materia se ha organizado alrededor de los siguientes bloques:

Bloque 1. La actividad científica

UD 1: La ciencia y la medida

- 1.1. El método científico.
- 1.2. Magnitudes y unidades. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica.
- 1.3. Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- 1.4. El trabajo en el laboratorio.
- 1.5. Proyecto de investigación.

Bloque 2. La materia

UD 2: El átomo

Estructura atómica. Isótopos. Modelos atómicos.

- 2.1. Estructura atómica
- 2.2. Modelos atómicos.
 - 2.2.1. Modelo atómico de Dalton.
 - 2.2.2. Modelo atómico de Thomson.
 - 2.2.3. Modelo atómico de Rutherford.
 - 2.2.4. Modelo atómico de Bohr.
- 2.4. Isótopos.

UD 3: Elementos y compuestos

3.1. El Sistema Periódico de los elementos.

3.2. Uniones entre átomos: moléculas y cristales.

3.3. Masas atómicas y moleculares.

3.3.1. Mol

3.4. Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas.

3.5. Formulación y nomenclatura de compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.

Bloque 3. Los cambios

UD 4: La reacción química

4.1. La reacción química.

4. 2. Cálculos estequiométricos sencillos.

4. 3. Ley de conservación de la masa.

Bloque 4. El movimiento y las fuerzas

UD 5: Fuerza y movimiento

5.1. Las fuerzas.

5.2. Efectos de las fuerzas.

5.3. Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, fuerza elástica.

UD 6: Fuerzas y movimientos en el universo

6.1. Principales fuerzas de la naturaleza: gravitatoria.

UD 7: Fuerzas eléctricas y magnéticas

7.1. Principales fuerzas de la naturaleza: eléctricas y magnéticas.

Bloque 5. Energía

UD 8: Electrónica y electricidad

- 8.1. Electricidad y circuitos eléctricos.
- 8.2. Ley de Ohm.
- 8.3. Dispositivos electrónicos de uso frecuente.

UD 9: Centrales eléctricas

- 9.1. Aspectos industriales de la energía.
- 9.2. Uso racional de la energía.

El bloque 1 trata sobre la actividad científica y el método científico como norma de trabajo que rige toda la materia. Con este bloque se pretende poner las bases para lo que más tarde se desarrolla en la práctica y de forma transversal a lo largo del curso: la elaboración de hipótesis y la toma de datos, la presentación de los resultados obtenidos mediante gráficos y tablas, la extracción de conclusiones y su confrontación con fuentes bibliográficas, como pasos imprescindibles para la resolución de problemas. Por último, se han de desarrollar también contenidos y destrezas para el trabajo experimental con los instrumentos de laboratorio y el cumplimiento de las normas de seguridad.

En los bloques 2 y 3, correspondientes a la materia y los cambios, se abordan de forma secuencial los distintos aspectos referentes a la estructura y naturaleza de la materia, así como de sus transformaciones. En 3º ESO se busca un enfoque descriptivo para el estudio a nivel atómico y molecular. Supone, por tanto, un salto cognitivo que pretende actuar de tránsito entre el mundo macroscópico abordado en 2º ESO y el mundo microscópico que será desarrollado en cursos posteriores. A todo esto, hay que sumar la introducción de la formulación de compuestos binarios como método para nombrar las sustancias químicas.

En los bloques 4 y 5, que abarcan tanto el movimiento como las fuerzas y la energía, vuelve a presentarse la distinción entre los enfoques fenomenológico y formal. En 3º ESO se desarrollará con mayor profundidad los tipos de fuerzas ya adelantados en el curso anterior y se introducirá conceptos básicos sobre electricidad y magnetismo, llevados a la práctica mediante la confección y análisis de circuitos eléctricos.

Conviene resaltar que la disposición temporal propuesta comienza por los bloques de Química (bloques 2 y 3), con la finalidad de que el alumnado pueda ir adquiriendo las herramientas proporcionadas por la materia de Matemáticas que luego le harán falta para desenvolverse en los bloques relaciones con la Física (bloques 4 y 5).

La secuenciación de los contenidos, teniendo en cuenta que el tiempo dedicado a la materia será de 2 sesiones semanales, se distribuirá a lo largo del curso escolar, como medio para la adquisición de las competencias clave y los objetivos de la materia, en las siguientes Unidades Didácticas

UD	TÍTULO	Secuencia temporal
UD1	La ciencia y la medida	1 ^{ER} TRIMESTRE
UD2	El átomo	1 ^{ER} TRIMESTRE
UD3	Elementos y compuestos*	1 ^{ER} TRIMESTRE
UD3	Elementos y compuestos*	2 ^{DO} TRIMESTRE
UD4	La reacción química	2 ^{DO} TRIMESTRE
UD5	Fuerza y movimiento	2 ^{DO} TRIMESTRE
UD6	Fuerzas y movimientos en el universo	2 ^{DO} TRIMESTRE
UD7	Fuerzas eléctricas y magnéticas	3 ^{ER} TRIMESTRE
UD8	Electrónica y electricidad	3 ^{ER} TRIMESTRE
UD9	Centrales eléctricas	3 ^{ER} TRIMESTRE

*La unidad didáctica 3: Elementos y compuestos se impartirá en dos trimestres debido a la complejidad del tema y estar próximas las vacaciones de navidad.

4.- Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.

Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje de cada una de las materias de la etapa son uno de los referentes fundamentales de la evaluación. Se convierten de este modo en el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe de lograr, tanto en conocimientos como en competencias clave. Responden a lo que se pretende conseguir en cada materia.

En su presentación, asociamos los criterios de evaluación a los estándares de aprendizaje para este curso, desde donde podemos observar las competencias clave a las que se contribuye desde diferentes ponderaciones.

Códigos de competencias clave:

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Competencia para aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor

CEC: Conciencia y expresiones culturales.

UD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	PONDERACIÓN ESTÁNDARES	CC
BLOQUE 1: La actividad científica.				
UD 1	1.1. Reconocer e identificar las características del método científico.	1.1.1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.	10%	CMCT CD
		1.1.2. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.	10%	CMCT CD
	1.2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	1.2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.	10%	CCL CMCT CSYC
	1.3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	1.3.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.	10%	CMCT
		1.4.1. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.	10%	CCL CAA

UD 1	1.4. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes del laboratorio de Física y en de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.	1.4.2. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas.	10%	CMCT CSYC
	1.5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	1.5.1. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.	10%	CCL CSYC
		1.5.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.	10%	CSYC CCL
	1.6. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.	1.6.1. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones.	10%	CCL CMCT CD
		1.6.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.	10%	CMCT CSYC
BLOQUE 2: La materia.				

UD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	PONDERACIÓN ESTÁNDARES	CC
UD 2	2.6. Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la interpretación y comprensión de la estructura interna de la materia.	2.6.1. Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo planetario.	25%	CMCT CAA
		2.6.2. Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.	25%	CMCT
		2.6.3. Relaciona la notación A_ZX con el número atómico, el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas.	25%	CCL CMCT
	2.7. Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos.	2.7.1. Explica en qué consiste un isótopo y comenta aplicaciones de los isótopos radiactivos, la problemática de los residuos originados y las soluciones para la gestión de los mismos.	25%	CCL CAA CSYC
UD 3	2.8. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos.	2.8.1. Justifica la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica.	10%	CCL CMCT CEC

UD 3		2.8.2. Relaciona las principales propiedades de metales, no metales y gases nobles con su posición en la Tabla Periódica y con su tendencia a formar iones, tomando como referencia el gas noble más próximo.	10%	CCL CMCT
	2.9. Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.	2.9.1. Conoce y explica el proceso de formación de un ion a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación.	10%	CCL CMCT
		2.9.2. Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente y calcula sus masas moleculares...	10%	CMCT CAA
	2.10. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido.	2.10.1. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos, basándose en su expresión química.	10%	CMCT CSYC
		2.10.2. Presenta, utilizando las TIC, las propiedades y aplicaciones de algún elemento y/o compuesto químico de especial interés a partir de una búsqueda guiada de información bibliográfica y/o digital.	10%	CCL CD CSYCT
	2.11. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.	2.11.1. Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.	40%	CCL CMCT /CAA

BLOQUE 3: Los cambios.				
UD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	PONDERACIÓN ESTÁNDARES	CC
UD 4	3.2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.	3.2.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.	10%	CMCT
	3.3. Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones.	3.3.1. Representa e interpreta una reacción química a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones.	10%	CCL CMCT CSYC
	3.4. Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador.	3.4.1. Reconoce cuáles son los reactivos y los productos a partir de la representación de reacciones químicas sencillas, y comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa.	10%	CMCT CD CAA
	3.5. Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas.	3.5.1. Propone el desarrollo de un experimento sencillo que permita comprobar experimentalmente el efecto de la concentración de los reactivos en la velocidad de formación de los productos de una reacción química, justificando este efecto en términos de la teoría de colisiones.	10%	CMCT CAA SIEP

		3.5.2. Interpreta situaciones cotidianas en las que la temperatura influye significativamente en la velocidad de la reacción.	10%	CMCT CAA
	3.6. Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas.	3.6.1. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética.	10%	CCL CSYC
		3.6.2. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.	10%	CSC
	7. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.	7.1. Describe el impacto medioambiental del dióxido de carbono, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno y los CFC y otros gases de efecto invernadero relacionándolo con los problemas medioambientales de ámbito global.	10%	CCL CSYC
		7.2. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas.	10%	CSYC CCL CAA
		7.3. Defiende razonadamente la influencia que el desarrollo de la industria química ha tenido en el progreso de la sociedad, a partir de fuentes científicas de distinta procedencia medioambientales de importancia global.	10%	CSYC CCL CAA
BLOQUE 4: El movimiento y las fuerzas.				

UD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	PONDERACIÓN ESTÁNDARES	CC
UD 5	4.1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.	4.1.1. En situaciones de la vida cotidiana, identifica las fuerzas que intervienen y las relaciona con sus correspondientes efectos en la deformación o en la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.	20%	CMCT
		4.1.2. Establece la relación entre el alargamiento producido en un muelle y las fuerzas que han producido esos alargamientos, describiendo el material a utilizar y el procedimiento a seguir para ello y poder comprobarlo experimentalmente.	20%	CMCT CD
		4.1.3. Establece la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.	20%	CMCT
		4.1.4. Describe la utilidad del dinamómetro para medir la fuerza elástica y registra los resultados en tablas y representaciones gráficas expresando el resultado experimental en unidades en el Sistema Internacional.	20%	CMCT CAA
	4.5. Comprender el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana.	4.5.1. Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos.	20%	CCL CMCT CAA

UD 6	4.6. Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo, y analizar los factores de los que depende.	4.6.1. Relaciona cualitativamente la fuerza de gravedad que existe entre dos cuerpos con las masas de los mismos y la distancia que los separa.	25%	CMCT
		4.6.2. Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes.	25%	CMCT CAA
		4.6.3. Reconoce que la fuerza de gravedad mantiene a los planetas girando alrededor del Sol, y a la Luna alrededor de nuestro planeta, justificando el motivo por el que esta atracción no lleva a la colisión de los dos cuerpos.	25%	CMCT CD
	12. Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.	12.1. Realiza un informe empleando las TIC a partir de observaciones o búsqueda guiada de información que relacione las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.	25%	CCL CAA.
UD 7	4.8. Conocer los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas.	4.8.1. Explica la relación existente entre las cargas eléctricas y la constitución de la materia y asocia la carga eléctrica de los cuerpos con un exceso o defecto de electrones.	25%	CMCT
		4.8.2. Relaciona cualitativamente la fuerza eléctrica que existe entre dos cuerpos con su carga y la distancia que los separa, y establece analogías y diferencias entre las fuerzas gravitatoria y eléctrica.	25%	CMCT CD

	4.9. Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana.	4.9.1. Justifica razonadamente situaciones cotidianas en las que se pongan de manifiesto fenómenos relacionados con la electricidad estática.	25%	CMCT CAA CSYC
	4.10. Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico.	4.10.1. Reconoce fenómenos magnéticos identificando el imán como fuente natural del magnetismo y describe su acción sobre distintos tipos de sustancias magnéticas.	25%	CMCT CAA
		4.10.2. Construye, y describe el procedimiento seguido para ello, una brújula elemental para localizar el norte utilizando el campo magnético terrestre.	25%	CMCT CAA
BLOQUE 5: ENERGÍA				
UD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	PONDERACIÓN ESTÁNDARES	CC
	5.7. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de la energía. CCL, CAA, CSC.	7.1. Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo.	12'5%	CCL CAA CSC
		5.8.1. Explica la corriente eléctrica como cargas en movimiento a través de un conductor.	12'5%	CMCT

UD 8	5.8. Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica e interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, así como las relaciones entre ellas.	5.8.2. Comprende el significado de las magnitudes eléctricas intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, y las relaciona entre sí utilizando la ley de Ohm.	12'5%	CCL CMCT
		5.8.3. Distingue entre conductores y aislantes reconociendo los principales materiales usados como tales.	12'5%	CMCT CAA
		5.9.1. Describe el fundamento de una máquina eléctrica, en la que la electricidad se transforma en movimiento, luz, sonido, calor, etc. mediante ejemplos de la vida cotidiana, identificando sus elementos principales.	12'5%	CMCT CAA
UD 8	5.9. Comprobar los efectos de la electricidad y las relaciones entre las magnitudes eléctricas mediante el diseño y construcción de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos, en el laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas.	5.9.2. Construye circuitos eléctricos con diferentes tipos de conexiones entre sus elementos, deduciendo de forma experimental las consecuencias de la conexión de generadores y receptores en serie o en paralelo.	12'5%	CMCT CAA SIEP
		5.9.3. Aplica la ley de Ohm a circuitos sencillos para calcular una de las magnitudes involucradas a partir de las dos, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional.	12'5%	CMCT CAA
		5.9.4. Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para simular circuitos y medir las magnitudes eléctricas.	12'5%	CMCT CD

UD 9	5.10. Valorar la importancia de los circuitos eléctricos y electrónicos en las instalaciones eléctricas e instrumentos de uso cotidiano, describir su función básica e identificar sus distintos componentes.	5.10.1. Asocia los elementos principales que forman la instalación eléctrica típica de una vivienda con los componentes básicos de un circuito eléctrico.	20%	CCL CAA CSC
		5.10.2. Comprende el significado de los símbolos y abreviaturas que aparecen en las etiquetas de dispositivos eléctricos.	20%	CCL
		5.10.3. Identifica y representa los componentes más habituales en un circuito eléctrico: conductores, generadores, receptores y elementos de control describiendo su correspondiente función.	20%	CMCT
		5.10.4. Reconoce los componentes electrónicos básicos describiendo sus aplicaciones prácticas y la repercusión de la miniaturización del microchip en el tamaño y precio de los dispositivos.	20%	CMCT CAA
	5.11. Conocer la forma en que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo.	5.11.1. Describe el proceso por el que las distintas fuentes de energía se transforman en energía eléctrica en las centrales eléctricas, así como los métodos de transporte y almacenamiento de la misma.	20%	CMCT

5.- Materiales y recursos

- El propio libro del alumnado supone en sí un banco de recursos donde podemos encontrar:

- Resúmenes de los contenidos necesarios que deben saber para abordar cada unidad.

- Fotografías, gráficos, ilustraciones y esquemas aclaratorios que facilitan y refuerzan el aprendizaje de los contenidos expuestos.

- Talleres de ciencias, que intentan que los estudiantes se familiaricen con la metodología científica mediante algunas sencillas actividades.

- Ejercicios, Actividades y Tareas.

- Material de laboratorio: probetas, matraces, reactivos, balanza, pipetas,...para realizar experiencias de ciencias.

- Fichas de refuerzo y ampliación para la inclusión y la atención a la diversidad.

Recursos web como actividades interactivas, ejemplos guiados, videos, presentaciones...

11.6. Física y Química (4º ESO)

1.- INTRODUCCIÓN A LA MATERIA

La enseñanza de la Física y la Química juega un papel central en el desarrollo intelectual de los alumnos y las alumnas, y comparte con el resto de las disciplinas la responsabilidad de promover en ellos la adquisición de las competencias necesarias para que puedan integrarse en la sociedad de forma activa. Como disciplina científica, tiene el compromiso añadido de dotar al alumno de herramientas específicas que le permitan afrontar el futuro con garantías, participando en el desarrollo económico y social al que está ligada la capacidad científica, tecnológica e innovadora de la propia sociedad. Para que estas expectativas se concreten, la enseñanza de esta materia debe incentivar un aprendizaje contextualizado que relacione los principios en vigor con la evolución histórica del conocimiento científico; que establezca la relación entre ciencia, tecnología y sociedad; que potencie la argumentación verbal, la capacidad de establecer relaciones cuantitativas y espaciales, así como la de resolver problemas con precisión y rigor.

La materia de Física y Química se imparte en los dos ciclos de ESO. El estudio de la Física y Química se hace indispensable en la sociedad actual, donde la ciencia y la tecnología forman parte de nuestra actividad cotidiana.

En cuarto curso, la Tecnología tiene un carácter esencialmente formal y está enfocada a dotar al alumnado de capacidades específicas asociadas a esta disciplina, que sirvan de base para cursos posteriores en materias como Biología, Geología, Física y Química.

Dentro de los contenidos, el bloque 1, común a todos los niveles, trata sobre la actividad científica y el método científico como norma de trabajo que rige toda la materia. Con este bloque se pretende poner las bases para lo que más tarde se desarrolla en la práctica y de forma transversal a lo largo del curso: la elaboración de hipótesis y la toma de datos, la presentación de los resultados obtenidos mediante gráficos y tablas, la extracción de conclusiones y su confrontación con fuentes bibliográficas, como pasos imprescindibles para la resolución de problemas. Por último, se han de desarrollar también contenidos y destrezas para el trabajo experimental con los instrumentos de laboratorio.

En los bloques 2 y 3, correspondientes a la materia y los cambios, se abordan secuencialmente los distintos aspectos. En cuarto curso se introduce el concepto moderno de átomo, el enlace químico y la nomenclatura de los compuestos ternarios, el concepto de mol y el cálculo estequiométrico; se inicia una aproximación a la química orgánica incluyendo una descripción de los grupos funcionales presentes en las biomoléculas, lo que será de gran ayuda para abordar estudios en Biología.

En los bloques 4 y 5, que abarcan tanto el movimiento como las fuerzas y la energía, vuelve a presentarse la distinción entre los enfoques fenomenológico y formal. En cuarto curso se sigue profundizando en el estudio del movimiento, las fuerzas y la energía con un tratamiento más riguroso

Conviene comenzar por los bloques de Química, a fin de que el alumnado pueda ir adquiriendo las herramientas proporcionadas por la materia de Matemáticas que luego le harán falta para desenvolverse en Física.

La distinción entre los enfoques fenomenológico y formal se vuelve a presentar claramente en el estudio de la Física, que abarca tanto el movimiento y las fuerzas como la energía, bloques cuarto y quinto respectivamente. En el segundo ciclo, el estudio de la Física, organizado atendiendo a los mismos bloques anteriores, introduce sin embargo de forma progresiva la estructura formal de esta materia.

Por último, la elaboración y defensa de trabajos de investigación sobre temas propuestos o de libre elección tiene como objetivo desarrollar el aprendizaje autónomo de los alumnos, profundizar y ampliar contenidos relacionados con el currículo y mejorar sus destrezas tecnológicas y comunicativas.

2.- OBJETIVOS DE ETAPA Y MATERIA

Los objetivos son los referentes relativos a los logros que el alumnado debe alcanzar al finalizar la etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje planificadas intencionalmente para ello.

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades, los hábitos, las actitudes y los valores que le permitan alcanzar, los objetivos enumerados en el artículo 23 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), así como el artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Las competencias clave deberán estar estrechamente vinculadas a los objetivos definidos para la Educación Secundaria, de acuerdo con lo establecido en la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato. Por ello, en el cuadro siguiente se detallan los objetivos de la etapa y la relación que existe con las competencias clave:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.	Competencia social y ciudadana. (CSC)
---	---------------------------------------

<p>b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p>	<p>Competencia para aprender a aprender. (CAA)</p> <p>Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP)</p>
<p>c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.</p>	<p>Competencia social y ciudadana. (CSC)</p>
<p>d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.</p>	<p>Competencia social y ciudadana. (CSC)</p>
<p>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.</p>	<p>Competencia en comunicación lingüística. (CCL)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT)</p> <p>Competencia digital (CD)</p>
<p>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.</p>	<p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT)</p>
<p>g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.</p>	<p>Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP)</p> <p>Competencia para aprender a aprender. (CAA)</p>

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL)
i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL)
j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.	Conciencia y expresiones culturales (CEC)
k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT) Competencia social y ciudadana. (CSC)
l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.	Conciencia y expresiones culturales (CEC)

Del mismo modo, se establece la relación de las competencias clave con los objetivos generales añadidos por el artículo 3.2 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía

a) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL) Conciencia y expresiones culturales (CEC)
b) Conocer y apreciar los elementos específicos de la cultura andaluza para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.	Conciencia y expresiones culturales (CEC)

A estos objetivos llegará el alumnado a partir de los establecidos en cada una de las materias, que establecen las capacidades que desde ellas desarrollará el alumnado.

En concreto, a continuación podemos ver los **objetivos de la materia de Física y Química** para la etapa de Educación Secundaria Obligatoria:

Objetivos de la materia de Física y Química
1.- Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Física y de la Química para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
2.- Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como el análisis de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseño experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado.
3.- Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4.- Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5.- Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
6.- Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actuales con aspectos relacionados con el uso y consumo de nuevos productos.
7.- Comprender la importancia que el conocimiento en ciencias tiene para poder participaren la toma de decisiones tanto en problemas locales como globales.
8.- Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medioambiente, para así avanzar hacia un futuro sostenible.
9.- Reconocer el carácter evolutivo y creativo de la Física y de la Química y sus aportaciones a lo largo de la historia.

3.- Contenidos y su distribución temporal

Entendemos los contenidos como el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada materia y etapa educativa y a la adquisición de competencias.

El tratamiento de los contenidos de la materia se ha organizado alrededor de los siguientes bloques:

Bloque 1. La actividad científica.

UD 1: La actividad científica.

- 1.1. El método científico.
- 1.2. Características del conocimiento científico.
- 1.3. Magnitudes escalares y vectoriales.
 - 1.3.1. Características de los vectores.
 - 1.3.2. Magnitudes fundamentales y derivadas.
- 1.4. Fórmulas y ecuaciones de dimensiones.
- 1.5. Errores en la medida.
 - 1.5.1. Tipos de errores.
 - 1.5.2. ¿Cómo se expresan los errores?
 - 1.5.3. Cifras significativas.
- 1.6. Representación de gráficas.

Bloque 2. La materia.

UD 2: El átomo y el Sistema Periódico.

- 2.1. El átomo: primeros modelos atómicos.
- 2.2. Modelo cuántico del átomo.
- 2.3. El Sistema Periódico.
 - 2.3.1. Metales, no metales, semimetales y gases nobles.
 - 2.3.2. Regla del octeto.

UD 3: Enlace químico.

3.1. Uniones entre átomos: enlaces químicos.

3.2. El enlace iónico.

3.3. El enlace covalente.

3.4. Fuerzas intermoleculares.

3.5. El enlace metálico.

UD 4: Formulación Inorgánica.

4.1. Elementos químicos.

4.1.1. Nombres y símbolos.

4.1.2. Número de oxidación.

4.2. Reglas básicas de formulación.

5.2.1. Tipos de compuestos.

5.2.2. Nomenclaturas.

4.3. Óxidos.

4.4. Hidruros.

4.4.1. Hidruros metálicos.

4.4.2. Hidruros no metálicos (grupos 13, 14 y 15).

4.4.3. Hidruros no metálicos (grupos 16 y 17): hidrácidos.

4.5. Sales binarias.

4.6. Hidróxidos.

4.7. Introducción a los oxoácidos.

UD 5: Química del carbono.

5.1. El átomo de carbono.

5.2. Formas alotrópicas del carbono.

- 5.2.1. Diamante.
- 5.2.2. Grafito.
- 5.2.3. Otras formas alotrópicas.
- 5.3. Fórmulas orgánicas.
- 5.4. Hidrocarburos.
 - 5.4.1. Alcanos, alquenos y alquinos.
 - 5.4.2. Compuestos oxigenados.
 - 5.4.3. Compuestos hidrogenados.
- 5.5. Moléculas importantes en los seres vivos.

Bloque 3. Los cambios.

UD 6: Reacciones químicas.

- 6.1. Conceptos básicos sobre cambios químicos.
- 6.2. Velocidad de las reacciones químicas.
- 6.3. Ecuaciones químicas.
 - 6.2.1. Características.
 - 6.2.2. Ajuste de ecuaciones químicas.
- 6.4. Cálculos estequiométricos.
- 6.5. Energía en las reacciones químicas.

UD 7: Procesos químicos de interés.

- 7.1. Reacciones ácido-base.
 - 7.1. Teoría de Arrhenius.
 - 7.2. Concepto, medida y escala de pH.
 - 7.3. Reacciones de neutralización: volumetrías.
- 7.2. Reacciones de combustión.

7.3. Reacciones de síntesis.

7.3.1. Síntesis del amoníaco.

7.3.2. Síntesis del ácido sulfúrico.

Bloque 4. El movimiento y las fuerzas.

UD 8: El movimiento: Cinemática.

8.1. Conceptos básicos de Cinemática.

8.1.1. Sistema de referencia.

8.1.2. Posición y trayectoria.

8.2. Magnitudes del movimiento.

8.2.1. Vectores posición y desplazamiento. Espacio recorrido.

8.2.2. Velocidad y celeridad.

8.2.3. Aceleración. Componentes intrínsecas.

8.3. Movimientos rectilíneos.

8.3.1. Movimiento rectilíneo uniforme (MRU)

8.3.2. Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA)

8.3.3. Otros movimientos: caída libre y lanzamiento vertical.

8.4. Movimiento circular uniforme (MCU)

8.5. Representación gráfica de movimientos.

UD 9: Las fuerzas: Dinámica.

9.1. Las fuerzas.

9.1.1. Tipos de fuerzas.

9.1.2. Fuerzas cotidianas.

9.2. Leyes de Newton.

9.2.1. Ley de inercia.

9.2.2. Ley fundamental de la Dinámica.

9.2.3. Ley de acción y reacción.

9.3. Resolución de problemas con fuerzas.

9.3.1. Movimientos en un plano horizontal o vertical.

9.3.2. Movimientos en un plano inclinado.

UD 10: Gravitación.

10.1. Visión histórica del universo.

10.2. Fuerzas gravitatorias.

10.2.1. Ley de gravitación universal de Newton.

10.2.2. Leyes de Kepler.

10.3. Resolución de problemas de gravitación.

UD 11: Hidrostática.

11.1. Concepto de presión.

11.2. Ley fundamental de la hidrostática.

11.3. Principio de Arquímedes.

11.4. Ley de Pascal.

11.5. Conceptos básicos de meteorología: presión atmosférica.

UD 12: Energía mecánica y trabajo.

12.1. Energía.

12.1.1. Formas de energía.

12.1.2. Transformaciones de energía: calor y trabajo.

12.1.3. Ley de conservación de la energía.

12.2. Trabajo y potencia.

12.2.1. Cálculo de trabajo en desplazamientos.

12.2.2. Potencia media.

12.3. Energía mecánica: energía cinética y potencial.

12.3.1. Energía cinética y teorema de las fuerzas vivas.

12.3.2. Energía potencial.

12.3.3. Conservación de la energía mecánica.

UD 13: Energía térmica y calor.

13.1. Energía térmica y temperatura.

13.1.1. Escalas de temperatura.

13.2. Calor.

13.2.1. Mecanismos de propagación del calor.

13.3. Efectos del calor.

13.3.1. Dilatación de los cuerpos.

13.3.2. Calor específico y latente. Cambios de estado.

13.4. Degradación de la energía.

El primer bloque trata sobre la actividad científica y el método científico como norma de trabajo que rige toda la materia. Con este bloque se pretende poner las bases para lo que más tarde se desarrolla en la práctica y de forma transversal a lo largo del curso: la elaboración de hipótesis y la toma de datos, la presentación de los resultados obtenidos mediante gráficos y tablas, la extracción de conclusiones y su confrontación con fuentes bibliográficas, como pasos imprescindibles para la resolución de problemas. Por último, se han de desarrollar también contenidos y destrezas para el trabajo experimental con los instrumentos de laboratorio y el uso de herramientas básicas de tratamientos de datos: notación científica, errores en la medida y representación gráfica de datos.

En los bloques 2 y 3, correspondientes a la materia y los cambios, se abordan secuencialmente diferentes aspectos sobre la naturaleza atómica de la materia introduciendo para ello el modelo cuántico actual. Esto va a requerir una mayor capacidad de abstracción, por lo que se insistirá mucho en la modelización y adquisición de conocimientos no tangibles como los conceptos de orbital y capas electrónicas.

En los bloques 4 y 5, que abarcan tanto el movimiento como las fuerzas y la energía, se realiza un completo recorrido sobre la Física, recordando y ampliando conceptos abordados en cursos anteriores, así como añadiendo otros nuevos como la unidad de Hidrostática.

Conviene comenzar por los bloques de Química, a fin de que el alumnado pueda ir adquiriendo las herramientas proporcionadas por la materia de Matemáticas que luego le harán falta para desenvolverse en Física.

La secuenciación de los contenidos, teniendo en cuenta que el tiempo dedicado a la materia será de 3 sesiones semanales, se distribuirá a lo largo del curso escolar, como medio para la adquisición de las competencias clave y los objetivos de la materia, en las siguientes Unidades Didácticas:

UD	TÍTULO	Secuencia temporal
UD1	La actividad científica.	1 ^{ER} TRIMESTRE
UD2	El átomo y el Sistema Periódico.	1 ^{ER} TRIMESTRE
UD3	Enlace químico.	1 ^{ER} TRIMESTRE
UD4	Formulación Inorgánica.	1 ^{ER} TRIMESTRE
UD5	Química del carbono.	1 ^{ER} TRIMESTRE
UD6	Reacciones químicas.	2 ^{DO} TRIMESTRE
UD7	Procesos químicos de interés.	2 ^{DO} TRIMESTRE
UD8	El movimiento: Cinemática.	2 ^{DO} TRIMESTRE
UD9	Las fuerzas: Dinámica.	2 ^{DO} TRIMESTRE
UD10	Gravitación.	3 ^{ER} TRIMESTRE
UD11	Hidrostática.	3 ^{ER} TRIMESTRE
UD12	Energía mecánica y trabajo.	3 ^{ER} TRIMESTRE
UD13	Energía térmica y calor.	3 ^{ER} TRIMESTRE

4.- Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.

Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje de cada una de las materias de la etapa son uno de los referentes fundamentales de la evaluación. Se convierten de este modo en el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe de lograr, tanto en conocimientos como en competencias clave. Responden a lo que se pretende conseguir en cada materia.

En su presentación, asociamos los criterios de evaluación a los estándares de aprendizaje para este curso, desde donde podemos observar las competencias clave a las que se contribuye desde diferentes ponderaciones.

Códigos de competencias clave:

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Competencia para aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor

CEC: Conciencia y expresiones culturales.

UD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	PONDERACIÓN ESTÁNDARES	CC
BLOQUE 1: La actividad científica.				
UD 1	1.2. Analizar el proceso que debe seguir una hipótesis desde que se formula hasta que es aprobada por la comunidad científica.	1.2.1. Distingue entre hipótesis, leyes y teorías, y explica los procesos que corroboran una hipótesis y la dotan de valor científico.	15%	CMCT CAA CSYC
	1.3. Comprobar la necesidad de usar vectores para la definición de determinadas magnitudes.	1.3.1. Identifica una determinada magnitud como escalar o vectorial y describe los elementos que definen a esta última.	15%	CMCT
	1.4. Relacionar las magnitudes fundamentales con las derivadas a través de ecuaciones de magnitudes.	1.4.1. Comprueba la homogeneidad de una fórmula aplicando la ecuación de dimensiones a los dos miembros.	25%	CMCT
	1.5. Comprender que no es posible realizar medidas sin cometer errores y distinguir entre error absoluto y relativo.	1.5.1. Calcula e interpreta el error absoluto y el error relativo de una medida conocido el valor real.	15%	CMCT CAA
	1.6. Expresar el valor de una medida usando el redondeo y el número de	1.6.1. Calcula y expresa correctamente, partiendo de un conjunto de valores resultantes de la	15%	CMCT CAA

UD 1	cifras significativas correctas.	medida de una misma magnitud, el valor de la medida, utilizando las cifras significativas adecuadas.		
	1.7. Realizar e interpretar representaciones gráficas de procesos físicos o químicos a partir de tablas de datos y de las leyes o principios involucrados.	1.7.1. Representa gráficamente los resultados obtenidos de la medida de dos magnitudes relacionadas infiriendo, en su caso, si se trata de una relación lineal, cuadrática o de proporcionalidad inversa, y deduciendo la fórmula.	15%	CMCT CD CAA
BLOQUE 2: La materia.				
UD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	PONDERACIÓN ESTÁNDARES	CC
UD 2	2.1. Reconocer la necesidad de usar modelos para interpretar la estructura de la materia utilizando aplicaciones virtuales interactivas para su representación e identificación.	2.1.1. Compara los diferentes modelos atómicos propuestos a lo largo de la historia para interpretar la naturaleza íntima de la materia, interpretando las evidencias que hicieron necesaria la evolución de los mismos.	15%	CMCT CD CAA
	2.2. Relacionar las propiedades de un elemento con su posición	2.2.1. Establece la configuración electrónica de los elementos representativos a partir de su número atómico para deducir su	25%	CMCT CAA

UD 2	en la Tabla Periódica y su configuración electrónica.	posición en la Tabla Periódica, sus electrones de valencia y su comportamiento químico.		
		2.2.2. Distingue entre metales, no metales, semimetales y gases nobles justificando esta clasificación en función de su configuración electrónica.	15%	CMCT CAA
	2.3. Agrupar por familias los elementos representativos y los elementos de transición según las recomendaciones de la IUPAC.	2.3.1. Escribe el nombre y el símbolo de los elementos químicos y los sitúa en la Tabla Periódica.	15%	CMCT CAA CEC
	2.4. Interpretar los distintos tipos de enlace químico a partir de la configuración electrónica de los elementos implicados y su posición en la Tabla Periódica.	2.4.1. Utiliza la regla del octeto y diagramas de Lewis para predecir la estructura y fórmula de los compuestos iónicos y covalentes.	15%	CMCT CAA
2.4.2. Interpreta la diferente información que ofrecen los subíndices de la fórmula de un compuesto según se trate de moléculas o redes cristalinas.		15%	CMCT CAA	
UD 3	2.4. Interpretar los distintos tipos de enlace químico a partir de la configuración electrónica de los elementos	2.4.2. Interpreta la diferente información que ofrecen los subíndices de la fórmula de un compuesto según se trate de moléculas o redes cristalinas.	20%	CMCT CAA

	implicados y su posición en la Tabla Periódica.			
	2.5. Justificar las propiedades de una sustancia a partir de la naturaleza de su enlace químico.	2.5.1. Explica las propiedades de sustancias covalentes, iónicas y metálicas en función de las interacciones entre sus átomos o moléculas.	20%	CCL CMCT CAA
		2.5.2. Explica la naturaleza del enlace metálico utilizando la teoría de los electrones libres y la relaciona con las propiedades características de los metales.	20%	CMCT CAA
	2.7. Reconocer la influencia de las fuerzas intermoleculares en el estado de agregación y propiedades de sustancias de interés...	2.7.1. Justifica la importancia de las fuerzas intermoleculares en sustancias de interés biológico.	20%	CMCT CAA CSYC
		2.7.2. Relaciona la intensidad y el tipo de las fuerzas intermoleculares con el estado físico y los puntos de fusión y ebullición de las sustancias covalentes moleculares, interpretando gráficos o tablas que contengan los datos necesarios.	20%	CMCT CAA
UD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	PONDERACIÓN ESTÁNDARES	CC

UD 4	2.6. Nombrar y formular compuestos inorgánicos ternarios según las normas IUPAC.	2.6.1. Nombra y formula compuestos inorgánicos ternarios, siguiendo las normas de la IUPAC.	100%	CCL CMCT CAA
UD 5	2.8. Establecer las razones de la singularidad del carbono y valorar su importancia en la constitución de un elevado número de compuestos naturales y sintéticos.	2.8.1. Explica los motivos por los que el carbono es el elemento que forma mayor número de compuestos.	10%	CMCT CAA CSYC
		2.8.2. Analiza las distintas formas alotrópicas del carbono, relacionando la estructura con las propiedades.	10%	CMCT CAA
UD 5	2.9. Identificar y representar hidrocarburos sencillos mediante las distintas fórmulas, relacionarlas con modelos moleculares físicos o generados por ordenador, y conocer algunas aplicaciones de especial interés.	2.9.1. Identifica y representa hidrocarburos sencillos mediante su fórmula molecular, semidesarrollada y desarrollada.	25%	CMCT CD CAA
		2.9.2. Deduce, a partir de modelos moleculares, las distintas fórmulas usadas en la representación de hidrocarburos.	25%	CMCT CD /CAA
		2.9.3. Describe las aplicaciones de hidrocarburos sencillos de especial interés.	10%	CMCT CAA CSYC

	2.10. Reconocer los grupos funcionales presentes en moléculas de especial interés.	2.10.1. Reconoce el grupo funcional y la familia orgánica a partir de la fórmula de alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres y aminas.	20%	CCL CMCT CAA4 CSYC
BLOQUE 3: Los cambios.				
UD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	PONDERACIÓN ESTÁNDARES	CC
	3.1. Comprender el mecanismo de una reacción química y deducir la ley de conservación de la masa a partir del concepto de la reorganización atómica que tiene lugar.	3.1.1. Interpreta reacciones químicas sencillas utilizando la teoría de colisiones y deduce la ley de conservación de la masa.	10%	CMCT CAA

UD 6	3.2. Razonar cómo se altera la velocidad de una reacción al modificar alguno de los factores que influyen sobre la misma, utilizando el modelo cinético-molecular y la teoría de colisiones para justificar esta predicción.	3.2.1. Predice el efecto que sobre la velocidad de reacción tienen: la concentración de los reactivos, la temperatura, el grado de división de los reactivos sólidos y los catalizadores.	10%	CMCT CAA
	3.3. Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas.	3.3.1. Determina el carácter endotérmico o exotérmico de una reacción química analizando el signo del calor de reacción asociado.	20%	CMCT CAA
	3.4. Reconocer la cantidad de sustancia como magnitud fundamental y el mol como su unidad en el Sistema Internacional de Unidades.	3.4.1. Realiza cálculos que relacionen la cantidad de sustancia, la masa atómica o molecular y la constante del número de Avogadro.	20%	CMCT
UD6	3.5. Realizar cálculos estequiométricos con reactivos puros suponiendo un rendimiento completo de la reacción, partiendo del ajuste de la ecuación química correspondiente.	3.5.1. Interpreta los coeficientes de una ecuación química en términos de partículas, moles y, en el caso de reacciones entre gases, en términos de volúmenes.	20%	CMCT CAA
		3.5.2. Resuelve problemas, realizando cálculos estequiométricos, con reactivos	20%	CMCT CSYC

		puros y suponiendo un rendimiento completo de la reacción, tanto si los reactivos están en estado sólido como en disolución.		
UD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	PONDERACIÓN ESTÁNDARES	CC
UD 7	3.6. Identificar ácidos y bases, conocer su comportamiento químico y medir su fortaleza utilizando indicadores y el pH-metro digital.	3.6.1. Utiliza la teoría de Arrhenius para describir el comportamiento químico de ácidos y bases.	15%	CCL CMCT CAA
		3.6.2. Establece el carácter ácido, básico o neutro de una disolución utilizando la escala de pH.	15%	CMCT CAA
	3.7. Realizar experiencias de laboratorio en las que tengan lugar reacciones de síntesis, combustión y neutralización, interpretando los fenómenos observados.	3.7.1. Diseña y describe el procedimiento de realización una volumetría de neutralización entre un ácido fuerte y una base fuertes, interpretando los resultados.	10%	CCL CMCT CAA
		3.7.2. Planifica una experiencia, y describe el procedimiento a seguir	10%	CMCT

UD 7		en el laboratorio, que demuestre que en las reacciones de combustión se produce dióxido de carbono mediante la detección de este gas.		CAA SIEP
	3.8. Valorar la importancia de las reacciones de síntesis, combustión y neutralización en procesos biológicos, aplicaciones cotidianas y en la industria, así como su repercusión medioambiental.	3.8.1. Describe las reacciones de síntesis industrial del amoníaco y del ácido sulfúrico, así como los usos de estas sustancias en la industria química.	20%	CCL CMCT CSYC
		3.8.2. Justifica la importancia de las reacciones de combustión en la generación de electricidad en centrales térmicas, en la automoción y en la respiración celular.	15%	CCL CMCT CSYC
		3.8.3. Interpreta casos concretos de reacciones de neutralización de importancia biológica e industrial.	15%	CMCT CSYC
BLOQUE 4: El movimiento y las fuerzas.				
UD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	PONDERACIÓN ESTÁNDARES	CC
UD 8	4.1. Justificar el carácter relativo del movimiento y la necesidad de un sistema de referencia y de vectores para describirlo adecuadamente, aplicando	4.1.1. Representa la trayectoria y los vectores de posición, desplazamiento y velocidad en distintos tipos de movimiento, utilizando un sistema de referencia.	10%	CMCT CAA

UD 8	lo anterior a la representación de distintos tipos de desplazamiento.			
	4.2. Distinguir los conceptos de velocidad media y velocidad instantánea justificando su necesidad según el tipo de movimiento.	4.2.1. Clasifica distintos tipos de movimientos en función de su trayectoria y su velocidad.	10%	CMCT CAA
		4.2.2. Justifica la insuficiencia del valor medio de la velocidad en un estudio cualitativo del movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A), razonando el concepto de velocidad instantánea.	10%	CMCT CAA
	4.3. Expresar correctamente las relaciones matemáticas que existen entre las magnitudes que definen los movimientos rectilíneos y circulares.	4.3.1. Deduce las expresiones matemáticas que relacionan las distintas variables en los movimientos rectilíneo uniforme (M.R.U.), rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.), y circular uniforme (M.C.U.), así como las relaciones entre las magnitudes lineales y angulares.	10%	CMCT
	4.4. Resolver problemas de movimientos rectilíneos y circulares, utilizando una representación esquemática con las magnitudes vectoriales implicadas, expresando el	4.4.1. Resuelve problemas de movimiento rectilíneo uniforme (M.R.U.), rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.), y circular uniforme (M.C.U.), incluyendo movimiento de graves, teniendo en cuenta valores positivos y negativos	20%	CMCT CAA

UD 8	resultado en las unidades del Sistema Internacional.	de las magnitudes, y expresando el resultado en unidades del Sistema Internacional.		
		4.4.2. Determina tiempos y distancias de frenado de vehículos y justifica, a partir de los resultados, la importancia de mantener la distancia de seguridad en carretera.	20%	CMCT CAA CSYC
		4.4.3. Argumenta la existencia de vector aceleración en todo movimiento curvilíneo y calcula su valor en el caso del movimiento circular uniforme.	20%	CMCT CAA
UD 9	4.6. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en la velocidad de los cuerpos y representarlas vectorialmente.	4.6.1. Identifica las fuerzas implicadas en fenómenos cotidianos en los que hay cambios en la velocidad de un cuerpo.	10%	CMCT CAA
		4.6.2. Representa vectorialmente el peso, la fuerza normal, la fuerza de rozamiento y la fuerza centrípeta en distintos casos de movimientos rectilíneos y circulares.	20%	CMCT CAA
	4.7. Utilizar el principio fundamental de la Dinámica en la resolución de problemas en los que intervienen varias fuerzas.	4.7.1. Identifica y representa las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en movimiento tanto en un plano horizontal como inclinado, calculando la fuerza resultante y la aceleración.	20%	CMCT CAA

UD 9	4.8. Aplicar las leyes de Newton para la interpretación de fenómenos cotidianos.	4.8.1. Interpreta fenómenos cotidianos en términos de las leyes de Newton.	10%	CCL CMCT CAA CSYC
		4.8.2. Deduce la primera ley de Newton como consecuencia del enunciado de la segunda ley.	20%	CCL CMCT CAA
		4.8.3. Representa e interpreta las fuerzas de acción y reacción en distintas situaciones de interacción entre objetos.	20%	CMCT CAA CSYC
UD 10	4.9. Valorar la relevancia histórica y científica que la ley de la gravitación universal supuso para la unificación de las mecánicas terrestre y celeste, e interpretar su expresión matemática.	4.9.1. Justifica el motivo por el que las fuerzas de atracción gravitatoria solo se ponen de manifiesto para objetos muy masivos, comparando los resultados obtenidos de aplicar la ley de la gravitación universal al cálculo de fuerzas entre distintos pares de objetos.	25%	CCL CMCT CEC
		4.9.2. Obtiene la expresión de la aceleración de la gravedad a partir	25%	CMCT

		de la ley de la gravitación universal, relacionando las expresiones matemáticas del peso de un cuerpo y la fuerza de atracción gravitatoria.		CAA
	4.10. Comprender que la caída libre de los cuerpos y el movimiento orbital son dos manifestaciones de la ley de la gravitación universal.	4.10.1. Razona el motivo por el que las fuerzas gravitatorias producen en algunos casos movimientos de caída libre y en otros casos movimientos orbitales.	25%	CMCT CAA
	4.11. Identificar las aplicaciones prácticas de los satélites artificiales y la problemática planteada por la basura espacial que generan.	4.11.1. Describe las aplicaciones de los satélites artificiales en telecomunicaciones, predicción meteorológica, posicionamiento global, astronomía y cartografía, así como los riesgos derivados de la basura espacial que generan.	25%	CAA CSYC
UD 11	4.12. Reconocer que el efecto de una fuerza no solo depende de su intensidad sino también de la superficie sobre la que actúa.	4.12.1. Interpreta fenómenos y aplicaciones prácticas en las que se pone de manifiesto la relación entre la superficie de aplicación de una fuerza y el efecto resultante.	10%	CMCT CAA CSYC
		4.12.2. Calcula la presión ejercida por el peso de un objeto regular en distintas situaciones en las que varía la superficie en la que se apoya, comparando los resultados y extrayendo conclusiones.	20%	CMCT CAA

4.13. Interpretar fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en relación con los principios de la hidrostática, y resolver problemas aplicando las expresiones matemáticas de los mismos.	4.13.1. Justifica razonadamente fenómenos en los que se ponga de manifiesto la relación entre la presión y la profundidad en el seno de la hidrosfera y la atmósfera.	10%	CMCT CAA CSYC
	4.13.2. Explica el abastecimiento de agua potable, el diseño de una presa y las aplicaciones del sifón utilizando el principio fundamental de la hidrostática.	10%	CMCT CAA CSYC
	4.13.3. Resuelve problemas relacionados con la presión en el interior de un fluido aplicando el principio fundamental de la hidrostática.	10%	CMCT CAA
	4.13.4. Analiza aplicaciones prácticas basadas en el principio de Pascal, como la prensa hidráulica, elevador, dirección y frenos hidráulicos, aplicando la expresión matemática de este principio a la resolución de problemas en contextos prácticos.	10%	CMCT CAA CSYC
	4.13.5. Predice la mayor o menor flotabilidad de objetos utilizando la expresión matemática del principio de Arquímedes.	10%	CCL CMCT CAA

	4.15. Aplicar los conocimientos sobre la presión atmosférica a la descripción de fenómenos meteorológicos y a la interpretación de mapas del tiempo, reconociendo términos y símbolos específicos de la metodología.	4.15.1. Relaciona los fenómenos atmosféricos del viento y la formación de frentes con la diferencia de presiones atmosféricas en distintas zonas.	10%	CMCT
		4.15.2. Interpreta los mapas de isobaras que se muestran en el pronóstico del tiempo indicando el significado de la simbología y los datos que aparecen en los mismos.	10%	CCL CMCT
BLOQUE 5: Energía.				
UD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	PONDERACIÓN ESTÁNDARES	CC
UD 12	5.1. Analizar las transformaciones entre energía cinética y energía potencial, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica cuando se desprecia la fuerza de rozamiento, y el principio general de conservación de la energía cuando existe disipación de la misma debida al rozamiento.	5.1.1. Resuelve problemas de transformaciones entre energía cinética y potencial gravitatoria, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica.	20%	CMCT CAA
		5.1.2. Determina la energía disipada en forma de calor en situaciones donde disminuye la energía mecánica.	20%	CMCT CAA

UD 12	5.2. Reconocer que el calor y el trabajo son dos formas de transferencia de energía, identificando las situaciones en las que se producen.	5.2.1. Identifica el calor y el trabajo como formas de intercambio de energía, distinguiendo las acepciones coloquiales de estos términos del significado científico de los mismos.	20%	CCL CMCT CAA
		5.2.2. Reconoce en qué condiciones un sistema intercambia energía. en forma de calor o en forma de trabajo.	20%	CMCT CAA
	5.3. Relacionar los conceptos de trabajo y potencia en la resolución de problemas, expresando los resultados en unidades del Sistema Internacional así como otras de uso común.	5.3.1. Halla el trabajo y la potencia asociados a una fuerza, incluyendo situaciones en las que la fuerza forma un ángulo distinto de cero con el desplazamiento, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional u otras de uso común como la caloría, el kWh y el CV.	20%	CMCT CD CAA

UD 13	5.4. Relacionar cualitativa y cuantitativamente el calor con los efectos que produce en los cuerpos: variación de temperatura, cambios de estado y dilatación.	5.4.1. Describe las transformaciones que experimenta un cuerpo al ganar o perder energía, determinando el calor necesario para que se produzca una variación de temperatura dada y para un cambio de estado, representando gráficamente dichas transformaciones.	20%	CMCT CAA
		5.4.2. Calcula la energía transferida entre cuerpos a distinta temperatura y el valor de la temperatura final aplicando el concepto de equilibrio térmico.	25%	CMCT CAA
		5.4.3. Relaciona la variación de la longitud de un objeto con la variación de su temperatura utilizando el coeficiente de dilatación lineal correspondiente.	15%	CMCT CAA
		5.4.4. Determina experimentalmente calores específicos y calores latentes de sustancias mediante un calorímetro, realizando los cálculos necesarios a partir de los datos empíricos obtenidos.	15%	CMCT CD CAA
UD 13	5.6. Comprender la limitación que el fenómeno	5.6.1. Utiliza el concepto de la degradación de la energía para	15%	CMCT

	de la degradación de la energía supone para la optimización de los procesos de obtención de energía útil en las máquinas térmicas, y el reto tecnológico que supone la mejora del rendimiento de estas para la investigación, la innovación y la empresa.	relacionar la energía absorbida y el trabajo realizado por una máquina térmica.		CAA CSYC
		5.6.2. Emplea simulaciones virtuales interactivas para determinar la degradación de la energía en diferentes máquinas y expone los resultados empleando las TIC.	10%	CD CSYC SIEP

5.- MATERIALES Y RECURSOS

- El propio libro del alumnado supone en sí un banco de recursos donde podemos encontrar:
 - Resúmenes de los contenidos necesarios que deben saber para abordar cada unidad.
 - Fotografías, gráficos, ilustraciones y esquemas aclaratorios que facilitan y refuerzan el aprendizaje de los contenidos expuestos.
 - Talleres de ciencias, que intentan que los estudiantes se familiaricen con la metodología científica mediante algunas sencillas actividades.
 - Ejercicios, Actividades y Tareas.
- Material de laboratorio: probetas, matraces, reactivos, balanza, pipetas,...para realizar experiencias de ciencias.
- Fichas de refuerzo y ampliación para la inclusión y la atención a la diversidad.
- Recursos web como actividades interactivas, ejemplos guiados, videos, presentaciones...

11.7. Huerto escolar (1º ESO)

OBJETIVOS

El desarrollo de esta materia contribuirá a que los alumnos y alumnas adquieran las siguientes capacidades. La idea es participar en el **programa de Huertos escolares de la Junta de Andalucía**, para así recibir el apoyo formativo y logístico.

El huerto escolar tiene como objetivos principales los siguientes:

1. Ser una propuesta didáctica que pretende facilitar el conocimiento de los elementos del ambiente, sus características, relaciones y cambios de modo que el alumnado sepa relacionarse con ese ambiente de forma respetuosa.
2. Ser una buena herramienta didáctica que utilizando una metodología pragmática, tendrá como misión motivar a aquellos alumnos y alumnas que por diversas circunstancias (elevada ratio de las aulas, abstracción de los contenidos, dificultades en algunas asignaturas, etc). manifiestan una actitud negativa hacia los estudios.

Estos objetivos principales se reflejan en los siguientes objetivos específicos:

1. Fomentar el respeto por la tierra como fuente de vida y desarrollar el interés por no degradarla.
2. Conocer los sistemas agrícolas y valorar el desarrollo tecnológico necesario para la satisfacción de nuestras necesidades alimentarias.
3. Compaginar los aspectos teóricos con los prácticos y manipulativos.
4. Fomentar el sentido crítico y el trabajo cooperativo.
5. Compaginar aspectos diversos del conocimiento y posibilitar un enfoque interdisciplinar.
6. Permitir la actividad lúdica y creativa en un ambiente de cooperación y disfrute en contacto directo con el medio natural.
7. Introducir al alumnado en el mundo productivo.

CONTENIDOS

Desarrollo de capacidades a través de bloques de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales:

1. Colaborar en la planificación y realización de actividades grupales aceptando las normas y reglas democráticas establecidas y asumiendo las responsabilidades que le corresponden.
2. Utilizar los conocimientos adquiridos sobre el medio físico y social para plantearse problemas en su experiencia diaria y para resolver de forma autónoma y creativa, solicitando la ayuda de otras personas y utilizando los recursos tecnológicos a su alcance con sentido crítico.
3. Llevar a cabo las tareas y actividades en las que participe tendiendo a evitar la aceptación irreflexiva de las informaciones, normas y opiniones que se transmiten aplicando criterios propios y razonados y manifestando una actitud favorable hacia el trabajo bien hecho.

4. Utilizar los diferentes medios de expresión (lenguaje verbal, música, movimiento corporal, producción plástica) para comunicar sus opiniones, sentimientos y deseos desarrollando progresivamente su sensibilidad estética y su capacidad creativa.
5. Contribuir a su desarrollo corporal practicando el ejercicio físico y los hábitos elementales de higiene y alimentación y valorando la repercusión de determinadas conductas: tabaquismo, alcoholismo, alimentación desequilibrada...
6. Identificarse como miembro de los grupos sociales a los que pertenecen e interesarse por las características y funcionamiento de los grupos.
7. Analizar las principales características del Medio Ambiente en el ámbito de su Comunidad, valorándolo como elemento determinante de la Calidad de Vida y contribuir a la defensa, conservación y mejora del mismo.
8. Ofrecer un nuevo recurso pedagógico, ya que estos espacios pueden ser una fuente de conocimiento de la cual podrá sacar provecho el alumnado.
9. Promover la Educación Ambiental en la Escuela.

Contenidos mínimos

- La distribución de las plantas.
- La función de los vegetales en los ecosistemas
- Las funciones de nutrición, relación y reproducción en los vegetales.
- Conocer los recursos naturales.
- Conocer algunos de los ecosistemas de Andalucía.

ACTIVIDADES

1. Poner en marcha el huerto escolar.

Con esta actividad se enseña al alumnado a diseñar y poner en marcha un huerto escolar.

2. Organizar el trabajo en el huerto escolar.

Aprenderán los alumnos y alumnas a organizar el trabajo en el huerto escolar.

3. Preparar el terreno para cultivar.

Aprenderán a preparar el terreno para cultivar.

4. Las herramientas y materiales del huerto.

Con esta actividad aprenderán a organizar y utilizar las herramientas y materiales del huerto escolar.

5. Organizar los cultivos.

En esta actividad trabajarán la organización de cultivos. Buscando información sobre la importancia de la rotación y la asociación de plantas y realizarán un calendario de cultivo y trabajo.

6. Observaciones meteorológicas.

En esta actividad van a conocer algunos instrumentos de meteorología e investigar la influencia del clima en los distintos cultivos.

7. Conocer el suelo.

En esta actividad trabajarán en las características del suelo y su importancia para los cultivos.

8. Sembrar y plantar.

En esta unidad aprenderán a preparar y utilizar semilleros para obtener plantas.

9. Labores y cuidados constantes en el huerto.

Aquí aprenderán a realizar labores y cuidados y experimentos en el huerto escolar.

10. Abonar el huerto escolar.

Descubrirán como abonar vuestro huerto escolar y cómo distinguir los distintos tipos de abonos.

11. El invernadero escolar.

En esta actividad intentaremos aprender a utilizar el invernadero escolar.

12. Un vivero para recuperar el bosque.

Aprenderán a instalar y cuidar un pequeño vivero de árboles autóctonos.

13. Los frutos del bosque.

En esta actividad aprenderán a cultivar fresas, arándanos, zarzamoras y otros frutos.

14. Investigar la flora espontánea.

En esta actividad aprenderán a valorar las flores y plantas silvestres.

15. El jardín escolar.

En esta actividad aprenderán a preparar y cuidar una zona ajardinada en el entorno escolar, y algunas técnicas sencillas de jardinería.

16. Cuidar el suelo del huerto.

Aprenderán a cuidar el suelo del huerto escolar.

17. Un jardín botánico en el centro.

En esta actividad aprenderán a preparar un pequeño jardín botánico para condimentar las comidas, mejorar vuestra salud o aromatizar la escuela.

18. Los árboles frutales en el huerto escolar.

En esta actividad aprenderán a plantar y cuidar árboles frutales.

19. El agua en el huerto escolar.

En esta unidad comprenderán la importancia del agua en los cultivos y aprenderán a utilizarla responsablemente.

20. La fauna del huerto escolar.

En esta actividad aprenderán a investigar sobre la fauna, comprendiendo su importancia para el huerto.

21. Huerto ecológico

Aprenderán a Preparar remedios naturales para combatir las plagas y enfermedades de los cultivos.

EVALUACIÓN

Procedimientos de evaluación

La evaluación del huerto escolar persigue fundamentalmente la mejora del mismo y no la medida de los aprendizajes que se dan él. Para medir estas variables hay que tener en cuenta todas las fases de su puesta en marcha. No obstante, el hecho de que los aprendizajes y actividades estén relacionadas con las materias escolares permite la realización de algún tipo de prueba que evalúe los conocimientos adquiridos. También se tendrá muy en cuenta la variable actitudinal de los alumnos/as.

Criterios de evaluación

- Aprende a respetar y cuidar a las plantas.
- Valora a las personas que intervienen en el proceso, desde el cultivo y la recolección, hasta que llegan a la mesa.

- Vivencia el ciclo vital de las plantas.
- Desarrolla capacidades de observación, experimentación, búsqueda de información, análisis, etc., que permitan reconocer causas, consecuencias, relaciones...
- Valora el trabajo en grupo: cooperación, responsabilidad, reparto de tareas, tolerancia, diálogo, etc.
- Favorece la comunicación, expresión y representación, de todos los elementos y situaciones del Huerto, de forma lúdica, creativa y variada.
- Vivencia el proceso de montaje de un Huerto, y de todos los elementos de ese proyecto.
- Conoce y sabe utilizar, los objetos y útiles relacionados con el Huerto,
- Establece, representa y respeta las normas referidas al Huerto.
- Promueve una alimentación saludable en la familia
- Educa en valores medioambientales
- Valora la importancia del trabajo agrícola desde los centros educativos. · Conoce las necesidades del sector agrícola de la zona.
- Promueve el trabajo de la Agricultura Ecológica a través de los huertos escolares.
- Reconoce la labor de las personas del medio rural y especialmente de las mujeres en el cuidado del entorno y en el mantenimiento de la cultura rural.
- Impulsa el conocimiento y la producción de variedades locales.
- Conoce y experimenta el cultivo de las hortalizas en un huerto.
- Identifica las herramientas propias del huerto conociendo su labor facilitadora del trabajo, su variedad, uso y materiales.
- Hace uso adecuado de las herramientas.
- Conoce la historia de la agricultura.
- Conoce el crecimiento de las plantas.
- Siembra, planta, cuida y recolecta hortalizas.
- Valora el esfuerzo para la obtención de una hortaliza.
- Experimenta los métodos de lucha ecológica contra plagas y parásitos.

Procedimientos de calificación

Para calificar a los alumnos valoraremos con un 60% el trabajo diario en clase; con un 20% valoraremos los conocimientos que demuestre en los exámenes; y con un 20%, valoraremos los trabajos que realizaremos individualmente o en grupo.

METODOLOGÍA

La metodología a seguir consta de:

Explicaciones e instrucciones acerca de los contenidos, utilizando los siguientes materiales curriculares: pizarra, vídeo, ordenador,...

Enseñanza guiada en la que se trabajarán los contenidos de la actividad mediante: resolución de problemas, elaboración de esquemas, dibujos, resúmenes.

Confección de un cuaderno de clase.

Trabajo en grupo.

Realización de prácticas en el huerto con el consiguiente manejo de instrumental según la actividad.

Temporalización

Las unidades temáticas, y bloques de actividades se repartirán entre los distintos trimestres.

Organización del espacio

Las actividades se realizarán en el aula, el laboratorio, en el aula de informática cuando se precise buscar Información con nuevas tecnologías y por supuesto es el huerto **escolar**.

Recursos

- Libros de texto
- Videos, revistas, Fascículos, etc.
- Documentos informativos de la Junta de Andalucía.
- Documentos informativos de empresas y cooperativas del entorno.
- Páginas web.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Las actividades serán abiertas y de diversa dificultad, así como de diferentes tipos para adaptarlas a las diversas capacidades y estilos de aprendizaje de los alumnos.

TEMAS TRANSVERSALES Y COMPETENCIAS CLAVE

En esta actividad trabajaremos especialmente la *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología* que persigue el desarrollo en los alumnos de la habilidad para interactuar con el mundo físico, en sus aspectos naturales y en los generados por la acción humana, para facilitar la comprensión de sucesos, la predicción de consecuencias y la actividad dirigida a la mejora de las condiciones de vida. *Competencias sociales y cívicas*, destinada a mejorar la forma de comportarse para que sea posible convivir en una sociedad cada vez más plural, participar plenamente en la vida cívica. Además, partimos del convencimiento de que los temas transversales deben impregnar la actividad docente y estar presentes de forma permanente en el aula, ya que se refieren a preocupaciones fundamentales de la sociedad. En esta actividad además de la convivencia e integración del alumnado se trabajarán de modo especial los siguientes aspectos:

Educación ambiental

Se plantean como objetivos fundamentales los siguientes:

- Adquirir experiencias y conocimientos para comprender los principales problemas ambientales.
- Relacionarse con el medio sin deteriorarlo.
- Responsabilizarse con respeto al tema del medio ambiente.
- Adquirir hábitos de protección del medio. También se tratará de una forma más exhaustiva algunos problemas medioambientales de carácter global y local (uso de insecticidas, incendios forestales...). Todo debe estar impregnado de un respeto profundo por la naturaleza.

Educación para la salud

Se pretenden los siguientes objetivos:

- Conocer progresivamente nuestro cuerpo, las principales anomalías y enfermedades y el modo de prevenirlas o curarlas.
- Desarrollar hábitos de salud: higiene corporal y mental, alimentación correcta, prevención de accidentes, etc. Se abordarán de forma profunda temas como el estudio de los procesos fisiológicos más importantes, higiene personal, la dieta, la conveniencia de practicar deportes o el conocimiento de algunas enfermedades. De forma muy especial se tratará el uso de sustancias tóxicas o drogas fomentando su rechazo.

Educación para el consumidor

Los objetivos que se plantean son:

- Decidir a la hora de consumir, teniendo en cuenta todas las alternativas y los efectos individuales, sociales, económicos, y medioambientales.
- Conocer la existencia de los derechos del consumidor.
- Crear una conciencia de consumidor responsable, crítica ante el consumismo y la publicidad. Se tratarán aspectos relativos al uso responsable de los recursos naturales, así como los relativos a una actitud crítica al consumismo que agrede a la naturaleza acelerando el uso de recursos no renovables y generando toneladas de basuras no biodegradables. También se analizará aspectos concernientes a la elección de los alimentos adecuados, lectura de los componentes, verificación de que cumplen las normas sanitarias y la comprobación de la fecha de caducidad.

Uso de las tic como método de enseñanza aprendizaje

Nos basaremos en vídeos y en los más recientes desarrollos informáticos con sus herramientas complementarias, capaces de conjugar imagen, sonidos y animaciones, junto con las posibilidades que día a día se desarrollan en materia de multimedia, interactividad y virtualidad en software o Internet. Todo ello se ve favorecido por la puesta en marcha de una amplia red global de telecomunicaciones.

Actividades para el fomento de la lectura

Durante el curso se realizarán diferentes actividades para el fomento de la lectura., mediante la lectura y análisis de textos y revistas relacionados con el ámbito de la actividad.

BIBLIOGRAFÍA

- Guía del Huerto escolar Carlos Romóm Editorial Popular.
- Lunario 2008 Calendario lunar Editorial: Artús Port Manresa

11.8. Taller de Ciencias (3º ESO)

1. JUSTIFICACIÓN

Este taller pretende despertar la curiosidad por la Ciencia y mostrar principios básicos de la naturaleza en general incentivando la motivación del alumno y permitiendo que pueda aplicar conceptos teóricos a su vida real y a situaciones de su entorno.

Además va a permitir incidir en aquellos aspectos más importantes de cada materia para que el alumnado tenga una mayor comprensión y asimilación de los contenidos de cada asignatura.

Para ello se plantea cuestiones y actividades multidisciplinares que van a permitir al alumnado:

-Búsqueda de información, la aplicación global de conocimientos, saberes prácticos, capacidades sociales y otras destrezas.

-Implicación de la realización de algo tangible, como son los experimentos científicos.

-Establecer relaciones entre temas científicos y el mundo real, que permiten la aplicación e integración de conocimientos diversos.

-Vivir la autenticidad del trabajo real en el laboratorio, siguiendo el desarrollo completo del proceso desde su preparación hasta su comunicación.

-Fomentar la participación en las discusiones y puesta en común de los resultados obtenidos.

-Considerar las repercusiones de las acciones humanas en general, así como las actuaciones sobre el medio natural, económico o social.

-Adquisición de responsabilidad por el uso y actuación en el laboratorio y de todos los instrumentos que se encuentran en él.

2. OBJETIVOS

Los objetivos planteados para el taller son:

- Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Física y Química y Biología y Geología para interpretar los fenómenos que ocurren en nuestro día a día, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

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

3. CONTENIDOS

Desarrollo de capacidades a través del tratamiento de los contenidos de la materia se ha organizado alrededor de los siguientes bloques y contenidos aunque nos centraremos en aquellos de mayor interés para nuestro alumnado:

- **FÍSICA y QUÍMICA**

Bloque. La actividad científica

- El método científico.
- Magnitudes y unidades. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica.
- Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- El trabajo en el laboratorio.
- Proyecto de investigación.

Bloque. La materia

- Estructura atómica
- Modelos atómicos.
- Isótopos.
- El Sistema Periódico de los elementos. Uniones entre átomos: moléculas y cristales.
- Masas atómicas y moleculares. Mol
- Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas.
- Formulación y nomenclatura de compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.

Bloque. Los cambios

- La reacción química.
- Cálculos estequiométricos sencillos.
- Ley de conservación de la masa.

Bloque. El movimiento y las fuerzas

- Las fuerzas.
- Efectos de las fuerzas.
- Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, fuerza elástica.
- Principales fuerzas de la naturaleza: gravitatoria.
- Principales fuerzas de la naturaleza: eléctricas y magnéticas.

Bloque. Energía

- Electricidad y circuitos eléctricos.
- Ley de Ohm.
- Dispositivos electrónicos de uso frecuente.
- Aspectos industriales de la energía.
- Uso racional de la energía.

- **BIOLOGÍA y GEOLOGÍA**

Bloque. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.

- La metodología científica. Características básicas.
- La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural, o mediante la realización de experimentos en el laboratorio.
- Búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes.
- Técnicas biotecnológicas pioneras desarrolladas en Andalucía.

Bloque. Las personas y la salud. Promoción de la salud

- Niveles de organización de la materia viva.
- Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.
- La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención.
- Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.
- Nutrición, alimentación y salud.
- Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria.
- La dieta mediterránea. (contenido de la orden)
- La función de nutrición. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.
- La función de relación. Sistema nervioso y sistema endócrino.
- La coordinación y el sistema nervioso. Organización y función.
- Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene.
- El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones.
- El aparato locomotor. Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos. Prevención de lesiones.
- La reproducción humana. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia.
- El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Técnicas de reproducción asistida. Las enfermedades de transmisión sexual. Prevención.

- La respuesta sexual humana. Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual.

Bloque. El relieve terrestre y su evolución

- Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación
- Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características. Las aguas subterráneas, su circulación y explotación. Acción geológica del mar.
- Acción geológica del viento. Acción geológica de los glaciares. Formas de erosión y depósito que originan.
- Acción geológica de los seres vivos. La especie humana como agente geológico.
- Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Origen y tipos de magmas. Actividad sísmica y volcánica. Distribución de volcanes y terremotos. Los riesgos sísmico y volcánico. Importancia de su predicción y prevención.
- Riesgo sísmico en Andalucía.

4. ACTIVIDADES

Dependiendo de los objetivos que se pretendan alcanzar, las actividades y experiencias de laboratorio implicadas en su obtención pueden ser planteadas de diferente forma:

- Una práctica cerrada con su guion totalmente estructurado y detallado para que los alumnos/as lo sigan al pie de la letra, describan los materiales, el proceso, hagan su esquema y resuelvan las cuestiones que se le plantean al final a modo de conclusión o para reflejar los resultados.
- Una práctica abierta en la que los alumnos/as, con ligeras indicaciones del profesor, traten de llegar a las conclusiones que ellos mismos se plantean.
- Realización de carteles informativos sobre temas de salud, grandes científicos/as, descubrimientos a lo largo de la historia....
- Actividades de ampliación y profundización sobre los contenidos vistos en clase.
- Actividades para fomentar la lectura entre el alumnado con temas de interés general y de última actualidad a través de artículos de periódicos y revistas científicas.
- Visualización de una película o vídeo para llevar a cabo después un debate con la participación de todo el alumnado donde quede constancia su forma de argumentar, expresión y capacidad para defender con sus conocimientos su postura.

5. EVALUACIÓN

La nota de este taller está íntimamente relacionada con la nota obtenida por el alumno/a en las asignaturas de Física y Química y Biología y Geología, por lo que su calificación resultará de la media aritmética de ambas asignaturas.

6. METODOLOGÍA

La metodología a seguir consta de:

- Explicaciones e instrucciones a cerca de los contenidos, utilizando los siguientes materiales curriculares: pizarra, vídeo, ordenador,...
- Enseñanza guiada en la que se trabajarán los contenidos mediante: resolución de problemas, elaboración de esquemas, dibujos, carteles informativos...
- Confección de un cuaderno de clase.
- Trabajo individual o en grupo de forma telemática en función del tipo de actividad que se vaya a realizar.
- Realización de prácticas en el laboratorio con el consiguiente manejo de instrumental según la actividad.

7. TEMPORALIZACIÓN

Las unidades temáticas, y bloques de actividades se repartirán entre los distintos trimestres.

8. ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO

Las actividades se realizarán en el aula, en el laboratorio y en el aula de informática cuando se precise buscar información con nuevas tecnologías.

9. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Las actividades serán abiertas y de diversa dificultad, así como de diferentes tipos para adaptarlas a las diversas capacidades y estilos de aprendizaje de los alumnos.

10. COMPETENCIAS CLAVE

En este taller trabajaremos especialmente la *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología* que persigue el desarrollo en los alumnos de la habilidad para interactuar con el mundo físico, en sus aspectos naturales y en los generados por la acción humana, para facilitar la comprensión de sucesos, la predicción de consecuencias y la actividad dirigida a la mejora de las condiciones de vida.

Además, partimos del convencimiento de que los *temas transversales* deben impregnar la actividad docente y estar presentes de forma permanente en el aula, ya que se refieren a preocupaciones fundamentales de la sociedad por lo que contribuirá a la adquisición de las demás competencias clave (*Comunicación lingüística, Competencia digital, Aprender a aprender, Competencias sociales y cívicas, Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, Conciencia y expresiones culturales*) que deberán estar estrechamente vinculadas a los objetivos definidos para la Educación Secundaria.

11. RECURSOS

- Libros de texto
- Videos, revistas, Fascículos, etc.
- Material de laboratorio: microscopio óptico, colorante, cubreobjetos y portaobjetos para realizar el taller de ciencias
- Documentos informativos de la Junta de Andalucía.
- Documentos informativos de empresas y cooperativas del entorno.
- Recursos web como actividades interactivas, ejemplos guiados, videos, presentaciones...