

**PROGRAMACIÓN
DIDÁCTICA**

FÍSICA Y QUÍMICA

3º E.S.O.

CURSO 2021/22

I.E.S. "MARÍA BELLIDO"

Bailén (Jaén)

ÍNDICE

0.- Justificación normativa	
1.- Introducción	
2.- Contextualización	
3.- Objetivos generales de la etapa.....	
4.- Objetivos de la materia	
5.- Contenidos y su distribución temporal.....	
6.- Criterios de evaluación y su relación con los estándares de aprendizaje	
7.- Contribución de la materia a las competencias clave	
8.-Temas transversales.....	
9.- Metodología.....	
10.- Procedimientos de evaluación y criterios de calificación y recuperación	
11.- Atención a la diversidad.....	
12.- Recursos materiales.	
13.- Actividades complementarias y extraescolares.	
14.- Medidas en relación con el tratamiento de la lectura y la escritura.....	
15.- Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación	
16.- Seguimiento de esta programación.....	
17.- Algunas recomendaciones ortotipográficas para la presentación de textos escritos	
18.- Modelo de prueba inicial.	
19.- Secuenciación de las unidades didácticas	
20.- Rúbricas	
21.- Anexos	

Anexo 1 : Modificaciones a la programación debido a la pandemia de Covid.

0.- JUSTIFICACIÓN NORMATIVA

La programación didáctica que presentamos a continuación es un instrumento específico de planificación, desarrollo y evaluación de la materia FÍSICA Y QUÍMICA para el 3º curso de Educación Secundaria Obligatoria, adaptado a lo establecido en la siguiente normativa:

- 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).
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato
- 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.
- 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 Andalucía, se regula la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Decreto 182/2020, de 10 de noviembre, por el que se modifica 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.
- Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.

Para su desarrollo se han tenido en cuenta los criterios generales establecidos en el proyecto educativo del centro, así como las necesidades y las características del alumnado.

Han sido elaboradas por los departamentos y aprobadas por el Claustro de Profesorado. No obstante, se podrán actualizar o modificar, en su caso, tras los procesos de autoevaluación.

1.- INTRODUCCIÓN

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. En tercer curso como materia troncal general. 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 3º curso se busca un enfoque descriptivo para el estudio a nivel atómico y molecular. También en 3º curso 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 3º curso 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. - CONTEXTUALIZACIÓN

2.1.- CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN AL CENTRO

Localización geográfica

El IES María Bellido se encuentra ubicado en la localidad de Bailén; situada en el cuadrante noroccidental de la provincia, posee una superficie de 117,14Km², se encuentra a 348m de altitud y a una distancia de la capital de la provincia de 39 Km. El acceso a la población se realiza a través de la autovía de Andalucía y las carreteras N-322 de Córdoba – Valencia y la N-323 de Bailén – Motril.

Población

Bailén posee una población aproximada de 18.700 habitantes (160 Hab./ Km²) ; población que ha crecido ininterrumpidamente desde principios de siglo. Un 2,8% de esta población es extranjera proveniente de Europa, África, América y Asia.

Recursos económicos

Las actividades económicas predominantes son:

ACTIVIDAD	TRABAJADORES POR SECTOR	EMPRESAS POR SECTOR
Agricultura	7,4%	28,2%
Industria	30%	16,6%
Construcción	11%	8,4%
Servicios	51,6%	46,8%

- **Actividades agrícolas:** olivar (gran parte de regadío), viña (explotada en cooperativas vitivinícolas y con una buena comercialización de vinos), matorral, pastos, encinares y ganadería.
- **Actividades industriales:** fundamentalmente la industria ceramista y de fabricación de materiales de construcción. Con la crisis actual la industria ha sido fuertemente golpeada en nuestro entorno.
- **Actividades de servicios:** junto a la cerámica, las actividades con ellas ligadas del transporte y los servicios conexos con la carretera, también generan un gran número de puestos de trabajo.

Cultura y ocio

Bailén cuenta con instalaciones deportivas (Pabellón cubierto, Piscina y Gimnasio municipal, Campos de Deportes), casa de la Cultura, Centro de información de la Mujer, etc. Distintas Asociaciones culturales trabajan en el municipio a través de talleres y actividades de diversa índole. Durante el curso académico 2009- 2010 el número de alumnos fue de 3.749 y con un total de 289 profesores.

Características del centro

- ✓ **Ubicación:** el Centro se encuentra ubicado en el mismo casco urbano. Consta de 2 edificios: uno en la C/ Juan Salcedo Guillén y otro en C/ Cuesta del Molino.
- ✓ **Características:** el actual IES “María Bellido” fue creado en el curso 98-99 con la fusión de los IB “María Bellido” e IFP “Infanta Elena”. Consta, pues de 2 edificios distantes entre sí 250

metros, lo que conlleva el desplazamiento del profesorado de unas instalaciones a otras para impartir sus clases.

- ✓ **Recursos:** aulas de Música, Plástica, Gimnasio y Tecnología. Laboratorios, Informática (5 aulas TIC y carros con portátiles), Talleres y dependencias para servicios generales.
- ✓ **Zona de influencia:** nuestra zona comprende las localidades de Baños de la Encina, Guarromán y Bailén para las enseñanzas no obligatorias (Ciclos Formativos y Bachilleratos)

♦ Desde el punto de vista organizativo

El Centro está constituido por unos 1024 alumnos/as. En la actualidad hay 35 grupos distribuidos en ESO, Bachillerato, FP de Grado Superior y de Grado Medio, PCPI (auxiliar de gestión administrativa) y ESA.

Además de las aulas de los distintos grupos, existen aulas específicas.

En el edificio situado en c/ Cuesta del Molino están ubicados los Ciclos Formativos, 2º curso de PCPI y el 1º curso de la ESO.

♦ Desde el punto de vista curricular.

En el centro se está desarrollando:

- Proyecto lector y Plan de uso de la Biblioteca. Regulado por el Acuerdo 23/1/2007.
- Proyecto de escuela espacio de paz. Regulado por la O. 21/7/2006.
- Plan de Igualdad entre hombre y mujeres en educación. Coeducación. O. 21/7/2006.
- Proyecto para la incorporación de las TICs. Regulado por O. 21/7/2006.
- Escuela 2.0
- Proyecto para la implantación del Bilingüismo.
- Proyectos de hábitos y vida saludable como "Forma Joven"

2.2.- CONTEXTUALIZACIÓN A NIVEL DEL ALUMNADO.

Se presentan a continuación los datos obtenidos tras la encuesta realizada al alumnado del Centro durante los primeros meses del presente curso académico 2012/2013. En dichos datos hemos agrupado a los alumnos en dos grupos diferentes: un primero está formado por los alumnos de ESO y Bachillerato y el segundo está constituido por el alumnado de FP, PCPI y ESA; dado que consideramos difieren en edad así como en su situación social.

En el primer grupo un 98% de los alumnos viven con sus padres frente al 82% del segundo.

El 27% de los padres –ambos progenitores- de los alumnos del primer grupo tienen un trabajo (47% padres y 9% madres) pero solo tienen un trabajo fijo el 19% de ellos.

En el segundo grupo trabajan un 12% de los padres, siendo trabajo fijo el del 9% de ellos.

Solo el 8-9% de los padres de nuestro alumnado del primer grupo tienen estudios universitarios; la mayor parte de ellos (30-33%) tienen estudios primarios o medios. En el segundo grupo entre el 2 y el 4% de los padres posee estudios universitarios teniendo la mayoría (43-44%) estudios básicos. El 27% en el primer grupo y el 19% en el segundo reciben algún tipo de ayuda por estudios.

En cuanto a los otros miembros de la familia, concretamente hermanos/as de nuestro alumnado, un 76% de los del primer grupo estudian, frente al 49% en el segundo grupo; un 12% trabajan y otro 12% realizan las dos cosas a la vez en el primer grupo, frente al 36% y 15% respectivamente en el segundo grupo.

La respuesta a la pregunta si tienen o disponen de libros de consulta, enciclopedias e Internet en casa, entre el 89-97% contesta que sí en el primer grupo y entre el 85-88% en el segundo.

El tiempo que se le dedica diariamente al estudio es superior a 1 hora en un 48% del alumnado del primer grupo y en un 43% en el segundo.

Finalmente el tiempo libre y de ocio queda repartido fundamentalmente entre salir con amigos/as (34% - 26%), hacer deporte (30% - 28%), escuchar música y, en menor medida, ver la televisión. Los alumnos mayores, es decir, los del segundo grupo dedican su tiempo libre en un 21% a otras actividades, sin especificar.

3.- OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA

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)
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.	Competencia para aprender a aprender. (CAA) Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP)
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.	Competencia social y ciudadana. (CSC)
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.	Competencia social y ciudadana. (CSC)
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.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT) Competencia digital (CD)
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)

4.- OBJETIVOS DE LA MATERIA

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	2º curso	3º curso	4º curso
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.		UD ¹ .0 UD.1 UD.3 UD.4 UD.5 UD.7	
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.		UD.0 UD.1 UD.2 UD.3 UD.4 UD.5 UD.6 UD.7	
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.		UD.0 UD.1 UD.2 UD.3 UD.6 UD.7	
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.		UD.0 UD.2 UD.4 UD.5 UD.6 UD.7	
5. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.		UD.0 UD.1 UD.2 UD.3 UD.4 UD.5 UD.7	
6. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con el uso y consumo de nuevos productos.		UD.0 UD.1 UD.2 UD.3 UD.6 UD.7	
7. Comprender la importancia que el conocimiento en ciencias tiene para poder participar en la toma de decisiones tanto en problemas locales como globales.		UD.0 UD.2 UD.4 UD.5 UD.6 UD.7	

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, para así avanzar hacia un futuro sostenible.		UD.0 UD.1 UD.2 UD.3 UD.4 UD.5 UD.6 UD.7	
9. Reconocer el carácter evolutivo y creativo de la Física y de la Química y sus aportaciones a lo largo de la historia.		UD.0 UD.1 UD.4 UD.5	

5.- 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.**
 - 2.7. Estructura atómica. Isótopos. Modelos atómicos.
 - 2.8. El Sistema Periódico de los elementos.
 - 2.9. Uniones entre átomos: moléculas y cristales.
 - 2.10. Masas atómicas y moleculares.
 - 2.11. Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas.
 - 2.12. Formulación y nomenclatura de compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.
- **Bloque 3. Los cambios.**
 - 3.1. La reacción química.
 - 3.2. Cálculos estequiométricos sencillos.
 - 3.3. Ley de conservación de la masa.
 - 3.4. La química en la sociedad y el medio ambiente.
- **Bloque 4. El movimiento y las fuerzas.**
 - 4.1. Las fuerzas. Efectos de las fuerzas.
 - 4.2. Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, fuerza elástica.
 - 4.3. Principales fuerzas de la naturaleza: gravitatoria, eléctrica y magnética.
- **Bloque 5. Energía.**
 - 5.1. Electricidad y circuitos eléctricos. Ley de Ohm.
 - 5.2. Dispositivos electrónicos de uso frecuente.
 - 5.3. Aspectos industriales de la energía.
 - 5.4. 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.

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

En los bloques 4 y 5, que abarcan las fuerzas y la energía, vuelve a presentarse la distinción entre los enfoques fenomenológico y formal. 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.

UD	TÍTULO	Secuencia temporal
UD 0	El conocimiento científico	Primer trimestre. 3 sesiones
UD 1	El átomo	Primer trimestre. 6 sesiones
UD2	Las sustancias químicas	Primer trimestre. 10 sesiones
UD3	Las reacciones químicas	Segundo trimestre. 8 sesiones
UD4	Las fuerzas y sus efectos	Segundo trimestre. 4 sesiones
UD5	Naturaleza de las fuerzas	Segundo trimestre. 6 sesiones
UD6	Circuitos	Segundo trimestre. 6 sesiones
UD7	Fuentes de energía	Tercer trimestre. 7 sesiones

6.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SU RELACIÓN CON LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y LAS COMPETENCIAS CLAVE

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 unidades didácticas en las que se trabajan. La concreción de los criterios y estándares de evaluación que a continuación se recogen, se evidenciarán, mediante actividades y tareas, en cada una de las unidades didácticas anexas a esta programación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
Bloque 1. La actividad científica			
C.E.1.1. Reconocer e identificar las características del método científico.	CMCT	E.A.1.1.1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.	UD.0; UD.2; UD.4 UD.5; UD.6;
		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.	UD.0; UD.2; UD.4 UD.5; UD.6; UD.7
C.E.1.2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	CCL CSC	E.A.1.2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.	UD.0
C.E.1.3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	CMCT	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.	UD.0; UD.4; UD.5 UD.6; UD.7
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.1.4.1. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.	UD.0; UD.1; UD.2 UD.3
		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.	UD.0; UD.1; UD.2 UD.3; UD.4; UD.6

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
C.E.1.5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	CCL CSC	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.	UD.0
		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.	
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.1.6.1. 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.	UD.0; UD.1; UD.2; UD.3; UD.4; UD.5; UD.6; UD.7
		E.A.1.6.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.	UD.0; UD.1; UD.2; UD.3; UD.4; UD.5; UD.6; UD.7
Bloque 2. La materia			
C.E.2.6. Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la comprensión de la estructura interna de la materia.	CMCT CAA	E.A.2.6.1. Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo planetario.	UD.1
		E.A.2.6.2. Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.	
		E.A.2.6.3. Relaciona la notación ${}^A_Z X$ con el número atómico, el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas.	
C.E.2.7. Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos.	CCL CAA CSC	E.A.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.	
C.E.2.8. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos.	CCL CMCT	E.A.2.8.1. Justifica la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica.	UD.2
		E.A.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.	
C.E.2.9. Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las	CCL CMCT CAA	E.A.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.	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
agrupaciones resultantes.		E.A.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...	
C.E.2.10. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido.	CCL CMCT CSC	E.A.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. E.A.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.	UD.2
C.E.2.11. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.	CCL CMCT CAA	E.A.2.11.1. Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.	
Bloque 3. Los cambios químicos			
C.E.3.2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.	CMCT	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.	
C.E.3.3. Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones.	CCL CMCT CAA	E.A.3.3.1. Representa e interpreta una reacción química a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones.	
C.E.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.	CMCT CD CAA	E.A.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.	UD.3
C.E.3.5. Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas.	CMCT CAA	E.A.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.	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
		E.A.3.5.2. Interpreta situaciones cotidianas en las que la temperatura influye significativamente en la velocidad de la reacción.	
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.	CCL CAA CSC	E.A.3.6.1. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética.	
C.E.3.7. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.	CCL CAA CSC	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.	UD.3
		E.A.3.7.2. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.	
		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.	
Bloque 4. El movimiento y las fuerzas			
C.E.4.1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.	CMCT	E.A.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.	UD.4
		E.A.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.	
		E.A.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.	
		E.A.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.	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
C.E.4.5. Comprender y explicar el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana.	CCL CMCT CAA	E.A.4.5.1. Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos.	
C.E.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.	CMCT CAA	E.A.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.	UD.5
		E.A.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.	UD.4; UD.5
		E.A.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.	
C.E.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.	CMCT	E.A.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.	
		E.A.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.	
C.E.4.9. Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana.	CMCT CAA CSC	E.A.4.9.1. Justifica razonadamente situaciones cotidianas en las que se pongan de manifiesto fenómenos relacionados con la electricidad estática.	UD.5
C.E.4.10. Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico.	CMCT CAA	E.A.4.10.1. Reconoce fenómenos magnéticos identificando el imán como fuente natural del magnetismo y describe su acción sobre distintos tipos de sustancias magnéticas.	
		E.A.4.10.2. Construye, y describe el procedimiento seguido para ello, una brújula elemental para localizar el norte utilizando el campo magnético terrestre.	
C.E.4.11. Comparar los distintos tipos de imanes, analizar su comportamiento y deducir	CMCT CAA	E.A.4.11.1. Comprueba y establece la relación entre el paso de corriente eléctrica y el magnetismo, construyendo un electroimán.	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
mediante experiencias las características de las fuerzas magnéticas puestas de manifiesto, así como su relación con la corriente eléctrica.		E.A.4.11.2. Reproduce los experimentos de Oersted y de Faraday, en el laboratorio o mediante simuladores virtuales, deduciendo que la electricidad y el magnetismo son dos manifestaciones de un mismo fenómeno.	
C.E.4.12. Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.	CCL CAA	E.A.4.12.1. 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.	UD.4; UD.5
Bloque 5. Energía			
C.E.5.7. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de la energía.	CCL CAA CSC	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.	UD.7
C.E.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.	CCL CMCT	E.A.5.8.1. Explica la corriente eléctrica como cargas en movimiento a través de un conductor.	UD.6
		E.A.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.	
		E.A.5.8.3. Distingue entre conductores y aislantes reconociendo los principales materiales usados como tales.	
C.E.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.	CD CAA SIEP	E.A.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.	UD.7
		E.A.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.	UD.6
		E.A.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.	
		E.A.5.9.4. Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para simular circuitos y medir las magnitudes eléctricas.	UD.6; UD.7

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
C.E.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.	CCL CMCT CAA CSC	E.A.5.10.1. Asocia los elementos principales que forman la instalación eléctrica típica de una vivienda con los componentes básicos de un circuito eléctrico.	UD.7
		E.A.5.10.2. Comprende el significado de los símbolos y abreviaturas que aparecen en las etiquetas de dispositivos eléctricos.	UD.6
		E.A.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.	
		E.A.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.	
C.E.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.	CMCT CSC	E.A.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.	UD.7

7.- CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LAS COMPETENCIAS CLAVE

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 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.

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

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 éste con las habilidades prácticas o destrezas que las integran.

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 las mismas.
- 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 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.

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.

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

8.- TEMAS TRANSVERSALES

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) El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.
- e) El fomento de 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) El fomento de 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) El perfeccionamiento de 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) La promoción de los valores y 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 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.
- l) La toma de conciencia y la profundización en el análisis sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello, con objeto de

fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

m) La presencia de contenidos y de actividades relacionadas con el medio natural, la historia, la cultura y otros hechos diferenciadores de Andalucía, como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal (art. 40 de la Ley 17/2007 de Educación de Andalucía).

Como veremos en el apartado siguiente sobre las metodologías activas que se llevarán a cabo en el desarrollo de esta materia, varias de estas metodologías ya desarrollan estos aspectos transversales. Entre ellas podemos citar las estrategias de pensamiento, el aprendizaje cooperativo, la educación emocional, el buen uso de las TIC o los compromisos ODS.

Por otra parte en la línea de lo dispuesto en el R.D. 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, en esta materia se trabajarán distintos elementos transversales de carácter instrumental, uno de los cuales hace hincapié en la adopción de medidas para mejorar la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, como veremos específicamente en el apartado 12.

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 nuestra materia, se trabajan contenidos transversales de educación para la salud, el consumo y el cuidado del medioambiente, como, por ejemplo, las sustancias que pueden ser nocivas para la salud, la composición de medicamentos y sus efectos, aditivos, conservantes y colorantes presentes en la alimentación o el estudio de elementos y compuestos que conforman nuestro medioambiente y sus transformaciones.

Los elementos transversales, algunos íntimamente relacionados con la Física y Química como pueden ser la educación para la salud y la educación para el consumo, se abordarán en el estudio de la composición de alimentos elaborados, el uso seguro de los productos de limpieza de uso doméstico, y la fecha de caducidad de productos alimenticios y medicamentos, entre otros. La educación vial se podrá tratar explicando cómo evitar o reducir el impacto en los accidentes de tráfico cuando se estudian las fuerzas, los distintos tipos de energías y los nuevos materiales. A la educación en valores se puede aportar la perspectiva histórica del desarrollo industrial y sus repercusiones. Cuando se realizan debates sobre temas de actualidad científica y sus consecuencias en la sociedad, estaremos promoviendo la educación cívica y la educación para la igualdad, la justicia, la libertad y la paz. En la tarea diaria se procurará favorecer la autoestima, el espíritu emprendedor y evitar la discriminación, trabajando siempre desde y para la igualdad de oportunidades.

El uso seguro de las TIC deberá estar presente en todos los bloques. No debemos olvidar que el empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación merece un tratamiento específico en el estudio de esta materia. El alumnado de ESO para el que se ha desarrollado el presente currículo básico es nativo digital y, en consecuencia, está familiarizado con la presentación y transferencia digital de información. El uso de aplicaciones virtuales interactivas permite realizar experiencias prácticas que por razones de infraestructura no serían viables en otras circunstancias. Por otro lado, la posibilidad de acceder a una gran cantidad de información implica la necesidad de clasificarla según criterios de relevancia, lo que permite desarrollar el espíritu crítico del alumnado.

De manera concreta, como ejemplo, en este curso encontramos la transversalidad anteriormente mencionada en:

UD 0	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades compromiso ODS. Pág. 8: Compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. • Actividades y recursos propuestos. Pág. 9: «Los recursos en la web» de esta unidad: Consulta de otras fuentes en la red: uso de las TIC para acceder, buscar, seleccionar y organizar información. Manejo de herramientas tecnológicas.
UD 1	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades compromiso ODS. Pág. 30: Compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. • Actividades y recursos propuestos. Pág. 31: «Los recursos en la web» de esta unidad: Consulta de otras fuentes en la red: uso de las TIC para acceder, buscar, seleccionar y organizar información. Manejo de herramientas tecnológicas.
UD 2	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades compromiso ODS. Pág. 52: Compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. • Actividades y recursos propuestos. Pág. 53: «Los recursos en la web» de esta unidad: Consulta de otras fuentes en la red: uso de las TIC para acceder, buscar, seleccionar y organizar información. Manejo de herramientas tecnológicas.
UD 3	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades compromiso ODS. Pág. 86: Compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. • Actividades y recursos propuestos. Pág. 87: «Los recursos en la web» de esta unidad: Consulta de otras fuentes en la red: uso de las TIC para acceder, buscar, seleccionar y organizar información. Manejo de herramientas tecnológicas.
UD 4	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades compromiso ODS. Pág. 106: Compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. • Actividades y recursos propuestos. Pág. 107: «Los recursos en la web» de esta unidad: Consulta de otras fuentes en la red: uso de las TIC para acceder, buscar, seleccionar y organizar información. Manejo de herramientas tecnológicas.
UD 5	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades compromiso ODS. Pág. 120: Compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. • Actividades y recursos propuestos. Pág. 121: «Los recursos en la web» de esta unidad: Consulta de otras fuentes en la red: uso de las TIC para acceder, buscar, seleccionar y organizar información. Manejo de herramientas tecnológicas.
UD 6	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades compromiso ODS. Pág. 140: Compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. • Actividades y recursos propuestos. Pág. 141: «Los recursos en la web» de esta unidad: Consulta de otras fuentes en la red: uso de las TIC para acceder, buscar, seleccionar y organizar información. Manejo de herramientas tecnológicas.
UD 7	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades compromiso ODS. Pág. 162: Compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. • Actividades y recursos propuestos. Pág. 163: «Los recursos en la web» de esta unidad: Consulta de otras fuentes en la red: uso de las TIC para acceder, buscar, seleccionar y organizar información. Manejo de herramientas tecnológicas.

9.- METODOLOGÍA

La metodología se entiende como el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados potenciando el desarrollo de las competencias clave desde una perspectiva transversal.

Deberá guiar los procesos de enseñanza y aprendizaje de esta materia, y dará respuesta a propuestas pedagógicas que consideren la atención a la diversidad y el acceso de todo el alumnado a la educación común. Asimismo, se emplearán métodos que, partiendo de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado, se ajusten al nivel competencial inicial de este y tengan en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

Se fomentará especialmente una metodología centrada en la actividad y participación del alumnado, que favorezca el pensamiento racional y crítico, el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula, que conlleve la lectura, la investigación, así como las diferentes posibilidades de expresión. Se integrarán referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato del alumnado.

Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerán el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a los contenidos de las distintas materias.

Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y las alumnas dotando de funcionalidad y transferibilidad los aprendizajes. Igualmente, se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizar la sesión de clase mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas. En todos estos procesos, se utilizarán las tecnologías de la información y de la comunicación de manera habitual tanto en los procesos de enseñanza como en los de aprendizaje.

La orientación de la práctica educativa de la materia se abordará desde situaciones-problema de progresiva complejidad, desde planteamientos más descriptivos hasta actividades y tareas que demanden análisis y valoraciones de carácter más global, partiendo de la propia experiencia de los distintos alumnos y alumnas y mediante la realización de debates y visitas a lugares de especial interés.

La metodología debe partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado. Consideramos que uno de los elementos fundamentales en la enseñanza por competencias es despertar y mantener la motivación en el alumnado, lo que implica un nuevo planteamiento de su papel, más activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje y, a tal fin, como profesorado debemos generar en ellos la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, las destrezas y las actitudes y valores presentes en las competencias. Desde esta materia se colaborará en la realización por parte del alumnado de trabajos de indagación y actividades integradas que impliquen a otros departamentos de coordinación didáctica y que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

En resumen, desde un enfoque basado en la adquisición de las competencias clave cuyo objetivo no es solo saber, sino saber aplicar lo que se sabe y hacerlo en diferentes contextos y situaciones, se precisan distintas estrategias metodológicas entre las que resaltaremos las siguientes:

- Plantear diferentes situaciones de aprendizaje que permitan al alumnado el desarrollo de distintos procesos cognitivos: analizar, identificar, establecer diferencias y semejanzas, reconocer, localizar, aplicar, resolver, etc.
- Potenciar en el alumnado la autonomía, la creatividad, la reflexión y el espíritu crítico.

- Contextualizar los aprendizajes de tal forma que el alumnado aplique sus conocimientos, habilidades, destrezas o actitudes más allá de los contenidos propios de la materia y sea capaz de transferir sus aprendizajes a contextos distintos del escolar.
- Potenciar en el alumnado procesos de aprendizaje autónomo, en los que sea capaz, desde el conocimiento de las características de su propio aprendizaje, de fijarse sus propios objetivos, plantearse interrogantes, organizar y planificar su trabajo, buscar y seleccionar la información necesaria, ejecutar el desarrollo, comprobar y contrastar los resultados y evaluar con rigor su propio proceso de aprendizaje.
- Fomentar una metodología experiencial e investigativa, en la que el alumnado, desde el conocimiento adquirido, se formule hipótesis en relación a los problemas planteados e incluso compruebe los resultados de las mismas.
- Utilizar distintas fuentes de información (directas, bibliográficas, Internet, etc.) así como diversificar los materiales y recursos didácticos que utilizemos para el desarrollo y la adquisición de los aprendizajes del alumnado.
- Promover el trabajo colaborativo, la aceptación mutua y la empatía como elementos que enriquecen el aprendizaje y nos forman como futuros ciudadanos de una sociedad cuya característica principal es la pluralidad y la heterogeneidad. Además, nos ayudará a ver que se puede aprender no solo del profesorado sino también de quienes nos rodean, para lo que se deben fomentar las tutorías entre iguales, así como procesos colaborativos, de interacción y deliberativos, basados siempre en el respeto y la solidaridad.

De un modo más concreto, la metodología específica para esta materia tendrá en cuenta que para conseguir que el alumnado adquiera una visión de conjunto sobre los principios básicos de la Física y la Química y su poder para explicar el mundo que nos rodea, se deben plantear actividades en las que se analicen situaciones reales a las que se puedan aplicar los conocimientos aprendidos.

El trabajo en grupos cooperativos con debates en clase de los temas planteados y la presentación de informes escritos y orales sobre ellos, haciendo uso de las TIC, son métodos eficaces en el aprendizaje de esta materia. En este sentido, el alumnado buscará información sobre determinados problemas, valorará su fiabilidad y seleccionará la que resulte más relevante para su tratamiento, formulará hipótesis y diseñará estrategias que permitan contrastarlas, planificará y realizará actividades experimentales, y elaborará conclusiones que validen o no las hipótesis formuladas. Las lecturas divulgativas y la búsqueda de información sobre la historia y el perfil científico de personajes relevantes también animarán al alumnado a participar en estos debates.

Por otro lado, la resolución de problemas servirá para que se desarrolle una visión amplia y científica de la realidad, para estimular la creatividad y la valoración de las ideas ajenas, para expresar las ideas propias con argumentos adecuados y reconocer los posibles errores cometidos. Los problemas, además de su valor instrumental de contribuir al aprendizaje de los conceptos físicos y sus relaciones, tienen un valor pedagógico intrínseco, ya que obligan a tomar la iniciativa, a realizar un análisis, a plantear una estrategia: descomponer el problema en partes, establecer la relación entre las mismas, indagar qué principios y leyes se deben aplicar, utilizar los conceptos y métodos matemáticos pertinentes, elaborar e interpretar gráficas y esquemas, y presentar en forma matemática los resultados obtenidos usando las unidades adecuadas. En definitiva, los problemas contribuyen a explicar situaciones que se dan en la vida diaria y en la naturaleza.

La elaboración y defensa de trabajos de investigación sobre temas propuestos o de libre elección, tienen como objetivo desarrollar el aprendizaje autónomo del alumnado, profundizar y ampliar contenidos relacionados con el currículo y mejorar sus destrezas tecnológicas y comunicativas. El estudio experimental proporciona al alumnado una idea adecuada de qué es y qué significa hacer ciencia.

Es conveniente que el alumnado utilice las TIC de forma complementaria a otros recursos tradicionales. Estas ayudan a aumentar y mantener la atención del alumnado gracias a la utilización de gráficos interactivos, proporcionan un rápido acceso a una gran cantidad y variedad de información e implican la necesidad de clasificar la información según criterios de relevancia, lo que permite desarrollar el espíritu crítico. El uso de las nuevas tecnologías permite disminuir el trabajo más rutinario en el laboratorio, dejando más tiempo para el trabajo creativo y para el análisis e interpretación de los resultados, además de ser un recurso altamente motivador. Existen

aplicaciones virtuales interactivas que permiten realizar simulaciones y contrastar predicciones que difícilmente serían viables en el laboratorio escolar. Dichas experiencias ayudan a asimilar conceptos científicos con gran claridad. Es por ello que pueden ser un complemento estupendo del trabajo en el aula y en el laboratorio.

Por último, las visitas a centros de investigación, parques tecnológicos, ferias de ciencia o universidades en jornadas de puertas abiertas que se ofrecen en Andalucía, motivan al alumnado para el estudio y comprensión de esta materia.

10.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN

La evaluación es un elemento fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que nos permite conocer y valorar los diversos aspectos que nos encontramos en el proceso educativo. Desde esta perspectiva, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, entre sus características diremos que será:

- **Continua** por estar integrada en el propio proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado durante el proceso educativo, con el fin de detectar las dificultades en el momento en el que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias que le permitan continuar su proceso de aprendizaje.
- **Formativa** ya que propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza-aprendizaje. Dicha evaluación aportará la información necesaria, al inicio de dicho proceso y durante su desarrollo, para adoptar las decisiones que mejor favorezcan la consecución de los objetivos educativos y la adquisición de las competencias clave, todo ello, teniendo en cuenta las características propias del alumnado y el contexto del centro docente.
- **Integradora** por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo y la aportación de cada una de las materias a la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el desarrollo de las competencias clave, si bien, su carácter integrador no impedirá que el profesorado realice de manera **diferenciada** la evaluación de cada materia en función de los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables que se vinculan con los mismos.
- **Criterial** por tomar como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares. Se centrará en el propio alumnado y estará encaminada a determinar lo que conoce (saber), lo que es capaz de hacer con lo que conoce (saber hacer) y su actitud ante lo que conoce (saber ser y estar) en relación con cada criterio de evaluación.
- La evaluación tendrá en cuenta el progreso del alumnado durante el proceso educativo y **se realizará conforme a criterios de plena objetividad**. Para ello, se seguirán los criterios y mecanismos que garanticen dicha objetividad del proceso de evaluación establecidos en el proyecto educativo del centro.

10.1. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO

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 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.

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 aparecen 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.

La evaluación del alumnado con adaptaciones curriculares significativas en esta materia se realizará tomando como referente los objetivos y criterios de evaluación establecidos en dichas adaptaciones.

En estos casos, en los documentos oficiales de evaluación, se especificará que la calificación en la materia hace referencia a los criterios de evaluación recogidos en dicha adaptación y no a los específicos del curso en el que esté escolarizado el alumno o la alumna.

El alumnado con evaluación negativa podrá presentarse a la evaluación extraordinaria, de acuerdo a lo establecido por el departamento. Cuando un alumno o una alumna no se presente a la evaluación extraordinaria de alguna materia, en el acta de evaluación se consignará No Presentado (NP).

10.2. REFERENTES DE LA EVALUACIÓN

Los referentes para la evaluación serán:

- **Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizajes de la materia** (ver el apartado 4 de esta programación didáctica), 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 unidades de programación. 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 10.3 y 10.5. de esta programación didáctica y las correspondientes unidades de programación.

10.3. ¿CÓMO EVALUAR?

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 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:

PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO:

- Cuaderno del profesorado, que recogerá:
 - Registro de evaluación individual por unidades didácticas, en el que el profesorado anotará las valoraciones de cada uno de los aspectos evaluados

- Registro de evaluación trimestral individual por unidades didácticas, en el que el profesorado anotará las valoraciones medias de los aspectos evaluados en cada unidad a lo largo del trimestre.
- Registro anual individual por unidades didácticas, en el que el profesorado anotará las valoraciones medias de los aspectos evaluados en cada trimestre a lo largo del curso.
- El cuaderno podrá recoger un perfil competencial individual de la materia, en el que se presentan los criterios de evaluación organizados por competencias clave, facilitando su evaluación a lo largo del curso escolar.
- Rúbricas: serán el instrumento que contribuya a objetivar las valoraciones asociadas a los niveles de desempeño de las competencias mediante indicadores de logro.

Estos instrumentos de evaluación se asociarán a los criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje en las distintas unidades de programación.

PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL ALUMNADO

- Portfolio, en el que el alumnado gestionará sus propios aprendizajes, tomando conciencia de todo lo trabajado, de lo aprendido, de sus fortalezas y de sus debilidades. No será vinculante con su calificación, aunque el profesorado lo podrá considerar para valorar los progresos del alumnado, quien podrá ir recogiendo evidencias de sus aprendizajes a lo largo de cada unidad didáctica integrada y al que se le propondrá una autoevaluación mediante su portfolio al término de cada trimestre y al finalizar el curso escolar.

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, movilizandolos 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 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 los estándares de aprendizaje.

Los criterios de calificación considerados en cada evaluación y al finalizar la asignatura, y sin olvidar que se ha de tender a una evaluación continua y personalizada, se basan en la información obtenida

por diversos procedimientos, como son:

- ✓ Pruebas escritas de las unidades didácticas (60%)
- ✓ Tareas, trabajo en clase, cuaderno, observación directa... (40%): En la revisión del cuaderno se incluye la ortografía, capacidad de organización de la información, así como la expresión.

Criterios de evaluación	Competencias Clave	Estándares de aprendizaje evaluables	Pruebas orales y escritas	Intervenciones en clase. (Exposiciones orales)	Cuaderno del alumnado	Trabajos e informes (expresión escrita)	Tareas	Observación directa:	Otros:	GRADO DE LOGRO

Actuación en caso de detectar que un alumno o alumna está copiando:

Se considera que un alumno está copiando si se detecta que lleva “chuletas” o que hace uso de calculadoras, audífonos, teléfonos móviles u otros dispositivos electrónicos que sean programables, con capacidad para el almacenamiento de voz y /o de datos o para transmisión de los mismos. Tampoco se permite el uso de relojes que aporten algunas prestaciones equivalentes a las anteriores.

En estos casos el profesor retirará el examen al alumno y lo calificará con cero puntos.

10.6. MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Al final de cada trimestre se llevará a cabo un examen de recuperación donde cada alumno podrá recuperar los contenidos que no haya superado durante el trimestre. Dicho examen versará sobre los contenidos básicos de cada uno de los temas.

Si aun así, algún alumno no recupera dichos contenidos básicos, tendrá otra oportunidad de recuperarlos al final de curso (en junio), en un examen que se llevará a cabo para tal fin.

En el mes de septiembre se realizará la convocatoria extraordinaria que marca la normativa para aquellos alumnos que no hayan aprobado en junio, basada en los contenidos reflejados en el informe individualizado entregado en junio. En dicho examen entrarán todos los contenidos tratados durante el curso (no se guardarán trimestres aprobados en junio).

La recuperación de Física y Química de 2º de E.S.O. para el alumnado de 3º E.S.O. con dicha asignatura pendiente del año anterior, consistirá en llevar a cabo actividades de repaso y recuperación propuestas por el profesorado que serán entregadas en las fechas programadas para ello, y/o la realización de pequeñas pruebas escritas basadas en los contenidos trabajados.

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).

11.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Las actuaciones previstas en esta programación didáctica contemplan actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones, intereses, situaciones socioeconómicas y culturales, lingüísticas y de salud del alumnado, con la finalidad de facilitar el acceso a los aprendizajes propios de esta etapa así como la adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos, con objeto de facilitar que todo el alumnado alcance la correspondiente titulación.

La metodología propuesta y los procedimientos de evaluación planificados favorecen en el alumnado la capacidad de aprender por sí mismos y promueven el trabajo en equipo, fomentando especialmente una metodología centrada en la actividad y participación del alumnado, que favorezca el pensamiento racional y crítico, el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula, que conlleve la lectura y la investigación, así como las diferentes posibilidades de expresión.

Como primera medida de atención a la diversidad natural en el aula, se proponen actividades y tareas en las que el alumnado pondrá en práctica un amplio repertorio de procesos cognitivos, evitando que las situaciones de aprendizaje se centren, tan solo, en el desarrollo de algunos de ellos, permitiendo un ajuste de estas propuestas a los diferentes estilos de aprendizaje.

Otra medida es la inclusión de actividades y tareas que requerirán de la cooperación y del trabajo en equipo para su realización. La ayuda entre iguales permitirá que el alumnado aprenda de los demás estrategias, destrezas y habilidades que contribuirán al desarrollo de sus capacidades y a la adquisición de las competencias clave.

Las distintas unidades didácticas elaboradas para el desarrollo de esta programación didáctica contemplan sugerencias metodológicas y actividades complementarias que facilitan tanto el refuerzo como la ampliación para el alumnado. De igual modo, cualquier unidad didáctica y sus diferentes actividades serán flexibles y se podrán plantear de forma o en número diferente a cada alumno o alumna.

Además, se podrán implementar actuaciones de acuerdo a las características individuales del alumnado, propuestas en la normativa vigente y en el proyecto educativo, que contribuyan a la atención a la diversidad y a la compensación de las desigualdades, disponiendo pautas y facilitando los procesos de detección y tratamiento de las dificultades de aprendizaje tan pronto como se presenten, incidiendo positivamente en la orientación educativa y en la relación con las familias para que apoyen el proceso educativo de sus hijas e hijos.

Estas actuaciones se llevarán a cabo a través de medidas de carácter general con criterios de flexibilidad organizativa y atención inclusiva, con el objeto de favorecer la autoestima y las expectativas positivas en el alumnado y en su entorno familiar, y obtener el logro de los objetivos y competencias clave de la etapa, entre las que podemos considerar:

- **Medidas generales:** entendidas como actuaciones de carácter ordinario que se orientan a la promoción del aprendizaje y del éxito escolar de todo el alumnado. Tienen como finalidad dar respuesta a las diferencias en competencia curricular, motivación, intereses, estrategias, estilos y ritmos de aprendizaje mediante estrategias organizativas y metodológicas y están destinadas a facilitar la consecución de los objetivos y competencias clave de la etapa. Entre las medidas generales de atención a la diversidad que afectan a nuestra materia, se encuentran:
 - Integración de materias en ámbitos de conocimiento, en el caso de nuestra materia, en el ámbito científico-técnico.
 - Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula, preferentemente para reforzar los aprendizajes instrumentales básicos en los casos del alumnado que presente desfase en su nivel de aprendizaje.
 - Agrupamientos flexibles para la atención del alumnado en un grupo específico. Esta medida tendrá un carácter temporal y abierto, y deberá facilitar la integración del mismo en su grupo ordinario no suponiendo, en ningún caso, discriminación para el alumnado necesitado de apoyo.

- Acción tutorial como estrategia de seguimiento individualizado y de toma de decisiones en relación con la evolución académica del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por actividades, tareas y proyectos que promuevan la inclusión de todo el alumnado.
- Actuaciones de prevención y control del absentismo.
- **Programas de atención a la diversidad:**
 - **Programas de refuerzo del aprendizaje.** Estarán dirigidos a garantizar los aprendizajes imprescindibles para continuar su proceso educativo y se aplicarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidos a garantizar los aprendizajes imprescindibles para continuar su proceso educativo. Tendrán como objetivo asegurar los aprendizajes básicos de las materias y seguir con aprovechamiento las enseñanzas de la Educación Secundaria Obligatoria. Estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:
 - a) Alumnado que no promocio de curso.
 - b) Alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias/ámbitos del curso anterior.
 - c) Alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y la jefatura de estudios, presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión.
 - **Programas de profundización.** Tienen como objetivo ofrecer experiencias de aprendizaje que permitan dar respuesta a las necesidades que presenta el alumnado altamente motivado para el aprendizaje, así como para el alumnado que presenta altas capacidades intelectuales. Consistirán en la ampliación y el enriquecimiento de los contenidos del currículo ordinario sin modificación de los criterios de evaluación establecidos, mediante realización de actividades que supongan, entre otras, el desarrollo de tareas o proyectos de investigación que estimulen la creatividad y la motivación del alumnado.
- **Medidas específicas.** Se entienden por tales, todas aquellas propuestas y modificaciones en los elementos organizativos y curriculares, así como aquellas actuaciones dirigidas a dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que no hayan obtenido una respuesta eficaz a través de las medidas generales de carácter ordinario. Son aquellas que pueden implicar, entre otras, la modificación significativa de los elementos del currículo para su adecuación a las necesidades del alumnado, la intervención educativa impartida por profesorado especialista y personal complementario, o la escolarización en modalidades diferentes a la ordinaria. Entre las medidas específicas de atención a la diversidad se encuentran:
 - a) **El apoyo dentro del aula** por profesorado especialista de pedagogía terapéutica o audición y lenguaje, personal complementario u otro personal. Excepcionalmente, se podrá realizar el apoyo fuera del aula en sesiones de intervención especializada, siempre que dicha intervención no pueda realizarse en ella y esté convenientemente justificada.
 - b) **Adaptación curricular de acceso** para el alumnado con necesidades educativas especiales. Pueden suponer modificaciones en los elementos para el acceso a la información, a la comunicación y a la participación, precisando la incorporación de recursos específicos, la modificación y la habilitación de elementos físicos y, en su caso, la participación de atención educativa complementaria, que faciliten el desarrollo de las enseñanzas. Pueden ser de dos tipos:
 - De Acceso Físico: recursos espaciales, materiales y personales. Por ejemplo: eliminación de barreras arquitectónicas, adecuada iluminación y sonoridad, mobiliario adaptado, profesorado de apoyo especializado, etc.
 - De Acceso a la Comunicación: materiales específicos de enseñanza- aprendizaje, ayudas técnicas y tecnológicas, sistemas de comunicación complementarios o sistemas alternativos, como por ejemplo: Braille, lupas, ordenadores, grabadoras, lenguaje de signos, etc.

- c) Adaptaciones curriculares significativas** de los elementos del currículo dirigidas al alumnado con necesidades educativas especiales. Suponen la modificación de los elementos del currículo, incluidos los objetivos de la etapa y los criterios de evaluación. Este tipo de adaptación podrá aplicarse cuando el alumnado presente un desfase curricular de, al menos, dos cursos en la materia y requerirá, en cada caso, la participación de profesorado especializado en NEE y el asesoramiento del departamento de orientación.
- d) Adaptación curricular o, en su caso, la flexibilización del período de escolarización, para el alumnado con altas capacidades intelectuales.** Estarán destinadas a promover el desarrollo pleno y equilibrado del alumnado con altas capacidades intelectuales, contemplando propuestas curriculares de ampliación, y, en su caso, de flexibilización del período de escolarización. Requerirán de un informe de evaluación psicopedagógica. Supondrán la modificación de la programación didáctica con la inclusión de criterios de evaluación de niveles educativos superiores, siendo posible efectuar propuestas, en función de las posibilidades de organización del centro, de cursar una o varias materias en el nivel inmediatamente superior.
- e) Atención educativa por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.** En estas situaciones, se facilitará al profesional encargado toda la documentación y actividades para que el alumno o la alumna pueda seguir el currículo que se vaya desarrollando en el aula.

Estas medidas inclusivas han de garantizar el derecho de todo el alumnado a alcanzar el máximo desarrollo personal, intelectual, social y emocional en función de sus características y posibilidades, para aprender a ser competente y vivir en una sociedad diversa en continuo proceso de cambio, con objeto de facilitar que todo el alumnado alcance la correspondiente titulación.

12. - RECURSOS MATERIALES

- Libro de texto: Física y Química 3º ESO. Andalucía. "Suma Piezas". Editorial Anaya.
- Videos sobre los contenidos de cada unidad.
- Modelos moleculares.
- Instrumentos y material básico de laboratorio..
- Cañón de proyección.

Además de lo anterior, a modo de ejemplo, señalaremos otros recursos web (actividades interactivas, vídeos, presentaciones...) significativos en cada una de las unidades didácticas:

TEMA 0	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos de medida. • Transformación de unidades. • Seguridad en el laboratorio y material de laboratorio.
TEMA 1	<ul style="list-style-type: none"> • Leyes fundamentales de la química. • Dispersión de Rutherford. • Isótopos y masa atómica. • Construye un átomo. • Estructura del átomo. • La tabla periódica.
TEMA 2	<ul style="list-style-type: none"> • La tabla periódica. • Visores de moléculas y cristales. • Nanotubos de carbono. • Formulación y nomenclatura.
TEMA 3	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencias de una reacción química. • Oxidación de una manzana. • Formación del amoníaco. • Laboratorio virtual: reactivos, productos y excedentes. • Combustión del propano. • Balanceo de ecuaciones químicas. • La cantidad de sustancia: el mol. • El ciclo del carbono.
TEMA 4	<ul style="list-style-type: none"> • Composición de fuerzas. • Deformaciones de los cuerpos. • Las fuerzas y sus efectos. • Ley de Hooke. • Laboratorio virtual, PhET: Fuerza de rozamiento. Fuerza gravitatoria.
TEMA 5	<ul style="list-style-type: none"> • Formas de electrización. • Laboratorio virtual, PhET: Travoltage . • Ley de Faraday.
TEMA 6	<ul style="list-style-type: none"> • Kit de construcción de circuitos. • La ley de Ohm.
TEMA 7	<ul style="list-style-type: none"> • Producción de energía eléctrica. • La energía eléctrica y sus aplicaciones. • Fuentes renovables y no renovables de energía eléctrica. • Efectos de la corriente eléctrica sobre las personas.

13.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

- a) Realización de trabajos monográficos:
- b) Proyección de vídeos didácticos.
- c) Celebración de efemérides:
 - ✓ 30 de Enero: Día de la Paz: proyección de una presentación y pedida de deseos de paz.
 - ✓ 28 de Febrero: Día de Andalucía: realización de un mural con las noticias que les gustaría ver al abrir un periódico.
 - ✓ 9 de Marzo: Día Internacional de los derechos de la Mujer: lectura de textos de mujeres científicas en la historia.
 - ✓ 23 de Abril: Día Mundial del Libro: Visita a la Biblioteca del Centro.
 - ✓ 17 de Mayo: Día Mundial del Reciclaje: Realización del taller "Cristal de colores" (Reutilización de botes y botellas de vidrio)

14.- MEDIDAS EN RELACIÓN CON EL TRATAMIENTO DE LA LECTURA Y LA ESCRITURA

Las actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público no pueden limitar su actuación al aula o ni tan siquiera al centro educativo. Es necesario que la intervención educativa trascienda las paredes y los muros para permitir que el alumnado desarrolle su competencia en comunicación lingüística en relación con y gracias a su entorno. Desde la metodología planteada, este tipo de actividades pueden estar inmersas tanto en actividades cotidianas del aula como en actividades específicas, entre las que podríamos citar:

a) Fomentar el interés y el hábito de la lectura

- Lectura de instrucciones escritas para realización de actividades.
- Lecturas relacionadas con las distintas temáticas o contenidos de la materia y la temporalización prevista.
- Lecturas recomendadas: divulgativas, biografías, etc.
- A partir de la lectura del enunciado de las actividades a desarrollar, obtener la idea principal y comentar la cuestión que se propone de la cuestión principal, para poder dar la respuesta adecuada; esto es particularmente importante en la lectura de los enunciados de los ejercicios escritos.
- A partir de la lectura de un texto determinado, comentar el título, la imagen, el gráfico, etc., que tenga, debatir sobre el mismo, extraer conclusiones, elaborar alternativas a lo que se expone, diferenciar hechos de opiniones y suposiciones, etc.
- Fomento de la valoración crítica de los mensajes, tanto escritos como de los medios de comunicación o de las TIC, convirtiéndose en un punto de partida para la lectura sobre una determinada temática, lo que puede contribuir a estimular el hábito por la lectura.

b) Expresión escrita

- Escribir cualquier tipo de texto correctamente (trabajo de clase, carta comercial, solicitud de trabajo, reclamación...) siendo conscientes de la importancia de los componentes formales y normativos de la lengua escrita, acostumbrándose a consultar diccionarios o correctores de los procesadores de textos para contrastar el significado o la ortografía de las palabras, etc.
- De igual modo, en la composición de cualquier tipo de texto se deben cuidar la presentación y las normas gramaticales, organizando convenientemente las ideas y su estructura mediante la confección de borradores o esquemas, y haciendo un buen uso de los signos de puntuación y otras formas lingüísticas.
- Escribir diversos tipos de textos (formularios, currículum, instancias, cartas, informes, carteles, mensajes electrónicos...), atendiendo a sus características lingüísticas, tanto de contenido como de formato.
- Desarrollar el gusto por la escritura fomentando su creatividad y su emprendimiento, orientándolos en la toma notas, planificación del trabajo, estudio de la conveniencia de la inserción de imágenes, gráficos, dibujos, etc. para expresar sus ideas y sentimientos de forma creativa y original.

c) Expresión oral

- Exposición de temas ante el grupo, con o sin apoyo de imágenes u otras herramientas, de los aprendizajes del tema o de producciones realizadas personalmente o en grupo, sobre alguno de los temas de clase.
- Debate constructivo, respetando y aceptando las opiniones de los demás, como respuesta a preguntas concretas o a cuestiones más generales, como pueden ser: «¿Qué sabéis sobre...?», «¿Qué opináis sobre...?», «¿Qué haríais si...?», etc.
- Debates o discusiones razonadas sobre cuestiones relacionados con temas de aprendizaje de la materia.
- Comunicar oralmente lo que han entendido sobre los contenidos trabajados sobre algún tema de la materia.

- Interacciones orales en trabajo por parejas, en pequeño grupo o ante todo el grupo-clase, fruto del aprendizaje cooperativo.

d) Combinación de destrezas

- Practicar la lectura en voz alta, leyendo, en las sesiones de clase, la parte correspondiente a los contenidos a tratar en esa sesión (del libro de texto o cualquier otro documento usado como recurso), instando al estudiante a expresar o comentar con sus palabras, tanto de forma oral como escrita, el texto leído.
- Realización de tareas de investigación en las que sea imprescindible leer documentos de distinto tipo y soporte, y exponerlas, tanto oral como por escrito, posteriormente.
- Uso sistemático del debate sobre distintos aspectos tanto a nivel de pequeño grupo como a nivel del grupo-clase. El hecho de comunicar y defender con argumentos, datos, ideas y opiniones, respetando en todo momento la visión del contrario, con una visión crítica de las distintas situaciones analizadas, les ayudará, a fomentar el uso del lenguaje, tanto verbal como escrito, si finalmente redactan las conclusiones de dicho debate. Del mismo modo, la preparación para estos debates supone un gran fomento de la lectura si les orientamos o sugerimos distintas fuentes en las que se trata el tema objeto de debate y se documentan para ello.
- Uso de las biblioteca y de las TIC para contribuir a que el alumnado profundice e investigue a través de libros, documentos, audiciones, vídeos, etc., complementarios al libro de texto. Esto supondrá una mejora de la comprensión lectora, a partir de actividades individuales y grupales, fomentando la reflexión como punto de partida de cualquier lectura, así como la mejora de la comprensión y expresión oral a partir del desarrollo de la escucha activa y de exposiciones de los trabajos, actividades y tareas que realicen, tanto de forma oral como por escrito.

Como podemos comprobar, desde esta materia podemos favorecer que el alumnado se interese por la lectura y busque en los libros la forma de profundizar e indagar sobre los distintos aspectos que se tratan en cada una de las unidades didácticas. Implicar al alumnado en la adquisición de una lectura activa y voluntaria, que le permita el conocimiento, la comprensión, la crítica del texto y el intercambio de experiencias e inquietudes, será clave para estimular el interés por la lectura y el fomento de la expresión oral. El uso de la expresión oral se trabajará en múltiples actividades que requieran para su realización de destrezas y habilidades que el alumnado tendrá que aplicar: exposiciones, debates, técnicas de trabajo cooperativo, realización de informes u otro tipo de textos escritos con una clara función comunicativa.

Además, en función de la temática de cada unidad didáctica utilizaremos tipologías de textos diferentes (científicos, expositivos, descriptivos y textos discontinuos a partir de la interpretación de tablas, datos, gráficas o estadísticas). Para la mejora de la fluidez de los textos continuos y la comprensión lectora, se debe fomentar el tiempo de lectura individual y colectiva, desarrollando estrategias a partir de preguntas que pongan en juego diferentes procesos cognitivos: localizar y obtener información, conocer y reproducir, aplicar y analizar, interpretar e inferir, y razonar y reflexionar.

En cada unidad didáctica destacan algunas propuestas que contribuyen a que el alumnado **lea y se exprese de forma oral y escrita**:

(LE) Lectura / (EO) Expresión Oral / (EE) Expresión Escrita

TEMA 0	LE: Texto introductorio motivador «La utilidad del conocimiento científico». Pág. 8. EE: Actividades finales: Trabaja con lo aprendido «¿Qué es la ciencia? ¿cómo evoluciona?», actividades 1 – 6. Pág. 26.
TEMA 1	EO: Lectura, discusión y puesta en común de: Ejercicio resuelto 1. Pág. 39. EE: Actividades finales: Trabaja con lo aprendido «El núcleo del átomo», actividades 15 – 22. Pág. 50.
TEMA 2	LE: Compromiso ODS. Pág. 52. EO: Lectura, discusión y puesta en común de: Ejercicios resueltos 3, 4. Pág. 63.

TEMA 3	EO: Lectura, discusión y puesta en común de: Comprende, piensa, investiga. Pág.93. EE: Actividades finales: Trabaja con lo aprendido «Cambios en la composición», actividades 1 – 4. Pág. 103.
TEMA 4	LE: Texto introductorio motivador: «Comprendiendo las fuerzas de la naturaleza». Pág. 106. EO: Trabaja con la imagen: «La fuerza elástica». Pág. 110.
TEMA 5	EO: Lectura, discusión y puesta en común de: Ejercicios resueltos. Págs. 122 – 129. EE: Actividades finales: Trabaja con lo aprendido: «Fuerza magnética», actividades 32 – 36. Pág. 139.
TEMA 6	LE: Compromiso ODS. Pág. 140. EE: Actividades finales: Trabaja con lo aprendido «Ley de Ohm», actividades 10 – 21. Págs.159, 160.
TEMA 7	LE: Texto introductorio motivador «El coche eléctrico». Pág. 162. EE: Actividades finales: Trabaja con lo aprendido «Uso racional de la energía», actividades 1 – 15. Págs. 178, 179.

El tratamiento de estas propuestas han de implementarse de manera coordinada y planificada por el resto del profesorado de este nivel educativo, dándole un tratamiento transversal a estas competencias comunicativas. En este sentido, el alumnado irá adquiriendo las siguientes habilidades y destrezas:

- Planificar: elaborando y seleccionando las ideas que se van a transmitir adaptadas a la finalidad y la situación.
- Coherencia: expresando ideas claras, comprensibles y completas, sin repeticiones ni datos irrelevantes, con una estructura y un sentido global.
- Cohesión: utilizando el vocabulario con precisión.
- Adecuación: adaptando el texto a la situación comunicativa y a la finalidad.
- Creatividad: capacidad de imaginar y crear ideas y situaciones.
- Presentación (expresión escrita): presentando los textos escritos con limpieza, letra clara, sin tachones y con márgenes.
- Fluidez (expresión oral): expresándose oralmente con facilidad y espontaneidad, demostrando agilidad mental en el discurso oral y usando adecuadamente la pronunciación, el ritmo y la entonación.
- Aspectos no lingüísticos (expresión oral): usando un volumen adecuado al auditorio, pronunciando claramente las palabras para que los demás puedan oír y distinguir el mensaje (articulación adecuada). Uso adecuado de la gestualidad y la mirada, en consonancia con el mensaje y el auditorio.
- Revisión: reflexionando sobre las producciones realizadas. Realización de juicios críticos sobre sus propios escritos.

Cada profesor de este Departamento aplicará unas medidas u otras en función de las capacidades de los alumnos de que dispone y en función de las que considere que dan mejores resultados.

Se propondrá a los alumnos que lean un libro de carácter científico durante el curso. Dicha lectura se premiarán con 0,5 puntos, que se sumarán a la nota final de la asignatura. Cada profesor establecerá los métodos para verificar si los alumnos han leído o no el libro.

Los profesores aconsejarán sobre los libros más adecuados y atractivos para cada nivel y curso.

Una posibilidad puede ser el siguiente libro:

“*La soga del muerto*”. Blanca Alvarez. Editorial Edebé. Colección Periscopio.

15.- UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Dada la cada vez más importante y necesaria inclusión de las nuevas tecnologías tanto en la sociedad como en el ámbito de la educación, consideramos prioritaria la utilización de medios informáticos como apoyo de la asignatura, puesto que desarrolla de forma activa la participación de los alumnos en el proceso de aprendizaje, aparte de que estos medios resultan mucho más amenos y satisfactorios para ellos, lo que redundará en un mayor aprovechamiento y retención en la memoria de los contenidos aprendidos con estos medios.

El visionado de videos en «Youtube», los simuladores de prácticas de laboratorio, etc., son un valioso material con el que contamos para el desarrollo de la asignatura.

Se puede crear un «blog» donde los alumnos aporten direcciones de Internet relacionadas con la asignatura que les hayan resultado atractivas, de forma que otros compañeros puedan utilizar dicha información. También los profesores pueden coordinar el dirigir a los alumnos hacia páginas atractivas para el desarrollo de las Ciencias de la Naturaleza, incluidos los enlaces (links) que el libro de texto generalmente presenta.

Por otra parte, también consideramos interesante y educativo la proyección de videos didácticos mediante el video-proyector, relacionados con las unidades temáticas.

16.- SEGUIMIENTO DE ESTA PROGRAMACIÓN

Como criterio general llevaremos a cabo un seguimiento de esta programación en las reuniones de departamento que se celebrarán al final de cada trimestre. No obstante con una periodicidad mensual los profesores que impartan un mismo nivel harán un seguimiento más pormenorizado para unificar los criterios que crean oportunos dentro de ese nivel.

17.- ALGUNAS RECOMENDACIONES ORTOTIPOGRÁFICAS PARA LA PRESENTACIÓN DE TEXTOS ESCRITOS

Al elaborar cualquier texto (respuestas de actividades y exámenes, redacciones, trabajos, etc), se deben cuidar algunos aspectos de la presentación que sirven para hacer más comprensible lo escrito y facilitan su recepción. A continuación, se detallan las principales normas:

- 1.- Respeto por las normas ortográficas (letras, tildes y signos de puntuación).
- 2.- Crear la caja del texto dejando márgenes en blanco, tanto en la parte superior e inferior de la página, como a derecha e izquierda.
- 3.- Distribuir el contenido en párrafos separados por un espacio en blanco y marcar el inicio del párrafo con una sangría en la primera línea. Esto se aplicará fundamentalmente en los trabajos realizados con el ordenador.
- 4.- Los trabajos deben incluir una portada con el título, el nombre del autor o autores, el curso y el área para la que se ha elaborado. Al final del trabajo debe incluirse la bibliografía utilizada y recomendada.
- 5.- En la presentación de un escrito es fundamental el empleo de una caligrafía correcta e inteligible.
- 6.- En lo que respecta a la partición de palabras al final del renglón, se debe hacer mediante guiones y cuidando no partir nunca una sílaba al final de línea. Nunca deben separarse dos vocales al final de línea, aunque ambas sean fuertes, no debe quedar una letra sola al final de renglón, ni se puede comenzar una línea con una sola letra.
- 7.- Solo podrá utilizarse en la escritura de cualquier texto sometido a corrección, tinta de dos colores, azul y negro. El lápiz podrá utilizarse en los ejercicios y actividades realizados en el cuaderno.
- 8.- Se puede acompañar el texto escrito con informaciones visuales que aclaren el texto principal: tablas, gráficos, imágenes, etc.

18.- MODELO DE PRUEBA INICIAL

ALUMNO: _____ GRUPO: _____

1. La velocidad media de un vehículo que recorre 100 km en tres horas es:
2. Una unidad de potencia eléctrica es:
 - a) el julio
 - b) el kilovatio
 - c) el amperio
 - d) el voltio
3. Indica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:
 - El sonido se transmite en el vacío.
 - La luz se transmite en el vacío.
 - El sonido se transmite más rápido que la luz.
 - El sonido se transmite más rápido por el suelo que por el aire.
4. La dispersión de la luz consiste en:
 - 1) Reflejar un rayo luminoso en un espejo.
 - 2) Observar ondas en el agua al caer una piedra en una piscina.
 - 3) Descomponer la luz en los colores del arco iris al atravesar un prisma óptico.
 - 4) Desviar el rayo luminoso al rozar el borde de un cuerpo opaco.
- 5.- ¿Por qué se escucha siempre el trueno después de ver el rayo y no al revés?:
- 6.- ¿Significan igual temperatura y calor?: _____ ¿Por qué?:
- 7.- Explica cómo se produce el eco del sonido
- 8.- ¿Sabes qué es el efecto invernadero?: _____ ¿Por qué se produce?:
- 9.- Relaciona mediante líneas los términos de las dos columnas:

<i>Paso de líquido a gas</i>	<i>Fusión</i>
<i>Paso de gas a líquido</i>	<i>Vaporización</i>
<i>Paso de líquido a sólido</i>	<i>Condensación</i>
<i>Paso de sólido a líquido</i>	<i>Solidificación</i>
10. ¿Qué es para ti una reacción química?:
- 11.- Indica si son cambios químicos (Q) o físicos (F) los siguientes procesos:

<i>Combustión de la gasolina en un coche.</i>	<i>La formación de las nubes.</i>
<i>La erosión del terreno por la acción de un fuerte viento.</i>	<i>Oxidación de los metales.</i>
<i>La descomposición del agua en hidrógeno y oxígeno.</i>	<i>Mezcla de cola-cao y leche.</i>
<i>Un plástico que se ablanda al calentarlo</i>	<i>Un trozo de metal que se funde</i>
<i>Cuando cocinamos carne, se pone blanquecina.</i>	<i>Quemamos madera.</i>

19.- SECUENCIACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad 0.- EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

1. ¿Qué es la ciencia?
2. La Física y la Química.
3. Magnitudes físicas. Unidades y medidas.
4. Instrumentos de medida. Errores.
5. Múltiplos y submúltiplos.
6. El lenguaje de la ciencia.
7. Material de laboratorio. Normas de seguridad.

Unidad 1.- EL ÁTOMO.

1. Primeras ideas sobre el átomo
2. De la naturaleza eléctrica de la materia al primer modelo atómico
3. De la radiactividad al modelo nuclear del átomo
4. El núcleo del átomo
5. Clasificación de los elementos químicos
6. La corteza del átomo.
7. Aplicaciones de los isótopos radiactivos

Unidad 2.- LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS.

1. Sustancias simples y compuestos
2. Los átomos se unen
3. Enlace químico
4. Moléculas y cristales.
5. Fórmulas químicas
6. Aplicaciones industriales biomédicas y tecnológicas.
Formulación y nomenclatura.

Unidad 3.- REACCIONES QUÍMICAS.

1. Cambios en la composición de las sustancias.
2. Teoría atómica de las reacciones químicas.
3. Ecuaciones químicas.
4. Leyes ponderales y ecuaciones químicas.
5. Cantidad de sustancia.
6. Química, medioambiente y sociedad.

Unidad 4.- LAS FUERZAS Y SUS EFECTOS.

1. fuerzas.
2. Deformaciones.
3. Fuerzas cotidianas.

Unidad 5.- NATURALEZA DE LAS FUERZAS.

1. Fuerza gravitatoria
2. Fuerza electrostática
3. Fuerza magnética
4. Electromagnetismo.

Unidad 6.- CIRCUITOS.

1. Corriente eléctrica.
2. Circuito eléctrico.
3. Ley de Ohm.
4. Leyes de Kirchoff
5. Dispositivos eléctricos.

6. Electrónica.

Unidad 7.- FUENTES DE ENERGÍA.

1. El uso racional de la energía.
2. Centrales eléctricas.
3. Transporte y distribución de energía eléctrica.
4. Energía y potencia eléctrica.
5. Energía eléctrica en la vivienda.

20. - RÚBRICAS

1. RÚBRICA PARA EVALUAR PRUEBAS ORALES Y ESCRITAS

	Excelente (9-10)	Bueno (7-8)	Adecuado (5-6)	Mejorable (1-4)	P¹	V²
Presentación (escrita)	Respetar todos los elementos de presentación establecidos (título, márgenes, ortografía, legibilidad, limpieza, uso de imágenes y orden).	Respetar casi todos los elementos de presentación establecidos (márgenes, ortografía, legibilidad, limpieza, orden...).	Respetar los elementos de presentación básicos establecidos (márgenes, ortografía, legibilidad, limpieza, orden...).	Necesita ayuda para respetar los elementos de presentación básicos establecidos (márgenes, ortografía, legibilidad, limpieza, orden...).	%	
Corrección ortográfica (escrita)	El texto está escrito correctamente, sin errores ortográficos.	El texto está escrito con algún error ortográfico.	El texto presenta más de cinco errores ortográficos.	Consigue no tener faltas de ortografía si copia el texto.	%	
Expresión (oral o escrita)	Expone con buen dominio las ideas, hechos y vivencias con claridad, coherencia y corrección.	Expresa sus ideas clara y organizadamente.	Las ideas principales quedan claras.	Con la ayuda de algún soporte (texto escrito, esquema, guion...) hace una lectura de las ideas principales ante el grupo.	%	
Vocabulario empleado	Utiliza un vocabulario preciso de acuerdo a las ideas, hechos o vivencias expuestas, incorporando nuevas palabras y perspectivas personales desde la escucha e intervenciones de los demás.	En general, el vocabulario utilizado se adecúa a las ideas, hechos o vivencias expuestas, así como en las intervenciones.	Predomina un lenguaje coloquial con algunas palabras adecuadas a las ideas, hechos o vivencias expuestas.	Integra un vocabulario básico que se destaca en un guion o esquema que utiliza para la exposición.	%	
Contenido	Demuestra un completo dominio del tema tratado, destacando claramente los aspectos más importantes.	Demuestra un buen dominio del tema y utiliza normalmente un vocabulario específico de este.	Demuestra un dominio de la mayoría de las partes del tema y utiliza un vocabulario básico acorde.	Integra un conocimiento básico que se destaca en un guion o esquema que utiliza para la realización de la prueba.	%	
Comprensión literal y reproductiva	Capta el sentido global y reconoce las ideas principales y secundarias, recuperando la información de manera ordenada.	Capta el sentido global y reconoce las ideas principales y secundarias, recuperando la información.	Reconoce las ideas principales y secundarias, recuperando la información con alguna ayuda.	Identifica algunas ideas con ayuda del docente o del alumnado.	%	
Comprensión inferencial y de conexión	Interpreta el contenido, también implícito, haciendo conjeturas y (en relación con los conocimientos previos y sus propias vivencias para favorecer la comprensión).	Interpreta el contenido en relación con los conocimientos previos y sus propias vivencias para favorecer la comprensión.	Interpreta el contenido y establece algún tipo de relación con su ámbito cotidiano para favorecer la comprensión.	Interpreta el contenido siguiendo algunas instrucciones.	%	
Comprensión crítica y valorativa	Realiza valoraciones, reflexiones, juicios propios y/o creaciones a partir de la información, integrando ideas propias de manera creativa.	Realiza generalmente valoraciones, reflexiones, juicios propios y/o creaciones a partir de la información, integrando ideas propias.	Realiza algunas valoraciones, reflexiones, juicios propios y/o creaciones a partir de la información.	Realiza alguna valoración, reflexión, juicio propio y/o creación de manera guiada.	%	

VALORACIÓN FINAL

¹Ponderación / ²Valoración

2. RÚBRICA PARA EVALUAR LOS TRABAJOS ESCRITOS Y DE INVESTIGACIÓN

	Excelente (9-10)	Bueno (7-8)	Adecuado (5-6)	Mejorable (1-4)	P¹	V²
CONTENIDO	El tema objeto del trabajo está bien definido y se trata de forma adecuada.	El tema está definido parcialmente, pero se trata de forma adecuada.	El tema está bien definido, pero se dejan puntos importantes sin tratar.	El tema está definido parcialmente y la información sobre él es escasa.		
	El texto muestra que el conocimiento acerca del tema es excelente.	El texto muestra que el conocimiento acerca del tema parece ser bueno.	El texto muestra ciertos errores en la asimilación del contenido.	El texto muestra errores y carencias en la asimilación del contenido.		
	El uso de imágenes e infografías es amplio y adecuado.	El uso de imágenes e infografías es correcto.	El uso de imágenes e infografías es limitado, pero adecuado.	El uso de imágenes e infografías no aporta nada al trabajo.		
	El trabajo tiene uno o ningún error ortográfico o gramatical.	El trabajo tiene entre 2 y 4 errores ortográficos o gramaticales.	El trabajo tiene entre 5 y 7 errores ortográficos o gramaticales.	El trabajo tiene 8 o más errores ortográficos o gramaticales.		
	La presentación del trabajo es esmerada y cuidada.	La presentación del trabajo es adecuada.	La presentación del trabajo es algo pobre.	Se ha descuidado la presentación del trabajo.		
ORGANIZACIÓN	La portada introduce el tema objeto del trabajo y los autores, y es seguida por un índice.	La portada solo indica el tema objeto del trabajo, y es seguida por un índice.	La portada introduce el tema objeto del trabajo y los autores, pero carece de índice.	La portada no introduce el tema objeto del trabajo o a los autores, y carece de índice.		
	El contenido del trabajo está bien estructurado; una idea sigue a la otra en una secuencia lógica, con transiciones y uso de títulos claros, manteniendo el formato. Es fácil de leer.	El trabajo está bastante organizado; aunque alguna idea parece fuera de lugar, las transiciones entre el resto de ideas son lógicas y el orden empleado es claro. Además, se mantiene el formato, facilitando su lectura.	El trabajo es un poco difícil de seguir; algunas ideas parecen fuera de lugar o se han empleado mal las transiciones entre ellas, y no se mantiene el orden y/o el formato.	Las ideas dentro del trabajo parecen estar ordenadas al azar, con algunas totalmente fuera de lugar. Además, no se mantiene el formato; cuesta leerlo.		
	El final del trabajo incluye una reflexión y conclusiones propias.	El final del trabajo incluye una reflexión.	El final del trabajo incluye conclusiones, pero ninguna reflexión.	El final del trabajo no incluye reflexión ni conclusiones, o sí las incluyen, pero parecen copiadas de otra fuente.		
UTILIZACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS	Utiliza con gran destreza y agilidad el ordenador y otras TIC.	Utiliza de forma adecuada los instrumentos necesarios para la realización de la tarea.	Usa las TIC con dificultad. Necesita ayuda.	Pierde mucho el tiempo o no sabe usar Internet ni el ordenador.		
BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN	Se mueve muy bien en la red, buscando información variada y fiable. La contrasta, la sintetiza y la procesa.	Utiliza distintas fuentes. Selecciona información pertinente y fiable.	Utiliza distintas fuentes, pero le cuesta seleccionar la información, organizarla y sintetizarla.	No sabe buscar información en relación al tema. Se pierde.		
VALORACIÓN FINAL						

¹Ponderación / ²Valoración

3. RÚBRICA PARA EVALUAR EL CUADERNO DEL ALUMNADO

	Excelente (9-10)	Bueno (7-8)	Adecuado (5-6)	Mejorable (1-4)	P¹	V²
Presentación	La presentación del cuaderno es adecuada a los acuerdos ³ establecidos para el curso, en cuanto a limpieza, orden y claridad, en las tareas y actividades realizadas.	La presentación del cuaderno descuida alguno de los acuerdos establecidos para el curso, en cuanto a limpieza, orden y claridad, en las tareas y actividades realizadas.	La presentación del cuaderno es poco adecuada a los acuerdos establecidos para el curso, en cuanto a limpieza, orden y claridad, en las tareas y actividades realizadas.	La presentación del cuaderno necesita mejoras, según los acuerdos establecidos para el curso, en cuanto a limpieza, orden y claridad, en las tareas y las actividades realizadas.	%	
Contenidos	El cuaderno presenta todas las actividades y tareas con un gran nivel de precisión, ilustraciones, etc.	El cuaderno presenta todas las actividades y tareas pero es mejorable en cuanto al nivel de precisión, ilustraciones, etc.	Al cuaderno le faltan algunas actividades y tareas y es mejorable en cuanto al nivel de precisión, ilustraciones, etc.	Al cuaderno le faltan bastantes actividades y tareas y es mejorable en cuanto al nivel de precisión, ilustraciones, etc.	%	
Organización	La información está organizada de acuerdo a las pautas establecidas en el curso y el área.	Hay algunas partes que no están ordenadas de acuerdo a las pautas establecidas en el curso y el área.	Hay varias partes que no están ordenadas de acuerdo a las pautas establecidas en el curso y el área.	El cuaderno es mejorable, en general.	%	
Corrección	Los errores están bien corregidos y no vuelve a repetirlos.	Los errores están bien corregidos, aunque, a veces, vuelve a repetirlos.	Los errores no siempre están bien corregidos y, a veces, vuelve a repetirlos.	Los errores pocas veces están corregidos y suele repetirlos.	%	
Reflexión	Reflexiona sobre su trabajo en el cuaderno y sigue propuestas de mejora.	Reflexiona sobre su trabajo en el cuaderno y generalmente sigue propuestas de mejora.	Reflexiona sobre su trabajo en el cuaderno, aunque sigue pocas de las propuestas de mejora.	Reflexiona sobre su trabajo en el cuaderno pocas veces y tampoco suele establecer propuestas de mejora.	%	
VALORACIÓN FINAL						

¹Ponderación / ²Valoración

4. RÚBRICA PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

	Excelente (9-10)	Bueno (7-8)	Adecuado (5-6)	Mejorable (1-4)	P¹	V²
Lectura y comprensión del problema	Lee el enunciado adecuadamente identificando e interpretado los datos necesarios que se dan en el mismo, ya sea de forma narrativa, por medio de gráficos, tablas, diagramas, etc., además, localiza los elementos a resolver, así como los posibles elementos intermedios necesarios para llegar a estos.	Lee el enunciado adecuadamente identificando e interpretado los datos necesarios que se dan en el mismo, ya sea de forma narrativa, por medio de gráficos, tablas, diagramas, etc., además, localiza los elementos a resolver, pero, le cuesta ver los posibles elementos intermedios necesarios para llegar a estos.	Lee el enunciado e identifica los datos que se dan en el enunciado, aunque le cuesta los que no son dados de forma narrativa. Presenta dificultades para entender cuáles son los elementos a resolver.	Tiene muchas dificultades para extraer los datos, incluso con ayuda. La verbalización sobre la situación problemática planteada es inexistente o incorrecta.	%	
Selección y aplicación de la estrategia	La selección y la aplicación de la estrategia elegida demuestra la total comprensión de los conceptos matemáticos involucrados, ya que, de todas las estrategias trabajadas, elige de forma individual la más eficiente y efectiva sin necesidad de ayuda. Además, relaciona siempre los datos con las cantidades desconocidas y deja rastro de lo que va a hacer.	La selección y la aplicación de la estrategia elegida demuestra comprensión de los conceptos matemáticos involucrados, ya que elige de forma individual la más efectiva, pero no relaciona los datos con las cantidades desconocidas o no deja rastro de lo que va a hacer.	La selección y la aplicación de la estrategia elegida demuestran comprensión parcial de los conceptos matemáticos involucrados, ya que la estrategia elegida no es la más adecuada en esta ocasión.	No es capaz de generar posibles estrategias para la resolución del problema o el desarrollo de la estrategia elegida es incorrecto y no repara en ello.	%	
Solución	Aplica los cálculos de forma correcta sin cometer errores aritméticos ni algebraicos ayudándose, si es necesario, de fórmulas vistas en clase, de forma ordenada para llegar a la solución correcta y/o a su interpretación.	Aplica los cálculos de forma correcta sin cometer errores aritméticos ni algebraicos y ayudándose de fórmulas vistas en clase, y llega a la solución correcta y/o a su interpretación, pero no lo hace de forma ordenada.	Aplica los cálculos de forma correcta sin cometer errores aritméticos ni algebraicos y ayudándose de fórmulas vistas en clase, pero no interpreta el resultado obtenido relacionándolo con la solución correcta.	No aplica los cálculos de forma correcta ya que comete algún error aritmético o algebraico o la fórmula que utiliza no es correcta.	%	
Análisis de la solución	Comprueba si la solución es coherente, sustituyendo el valor obtenido en el razonamiento inicial y viendo que es válida, tanto matemáticamente como en la realidad a la que el enunciado se refiere, dando una frase que responde a la pregunta planteada.	Da la solución, comprobando previamente si es coherente, sustituyendo el valor obtenido en el razonamiento inicial y viendo que es válida matemáticamente, pero no comprueba si tiene sentido en la realidad a la que el enunciado se refiere.	Da la solución del problema, pero no comprueba si es coherente en ningún caso.	No explicita la solución ni la contrasta.	%	
					VALORACIÓN FINAL	

5. RÚBRICA PARA EVALUAR LA PARTICIPACIÓN EN TRABAJOS COOPERATIVOS

	Excelente (9-10)	Bueno (7-8)	Adecuado (5-6)	Mejorable (1-4)	P¹	V²
Planificación del trabajo	Realiza un uso adecuado de los materiales y los recursos disponibles de acuerdo al procedimiento establecido por el grupo, ajustándose al plazo previsto.	Usa los materiales y los recursos disponibles de acuerdo al procedimiento establecido por el grupo, ajustándose al plazo previsto.	Usa los materiales y los recursos disponibles con cierta dificultad para ajustarse al plazo previsto.	Usa los materiales y los recursos disponibles con ayuda y le cuesta ajustarse al plazo previsto.	%	
Responsabilidad	Comprende y asume sus responsabilidades y las de los demás, valorando especialmente el esfuerzo individual en tareas colectivas.	Comprende y asume sus responsabilidades y las de los demás, reconociendo el esfuerzo individual en las tareas colectivas.	Comprende y asume sus responsabilidades, con alguna dificultad para valorar el esfuerzo individual y colectivo.	Asume sus responsabilidades por la insistencia de los demás y le cuesta reconocer la importancia del esfuerzo individual en tareas colectivas.	%	
Participación	Forma parte activa de las dinámicas establecidas por el grupo, generando propuestas que mejoran el aprendizaje cooperativo.	Forma parte de las dinámicas establecidas por el grupo, generando propuestas que mejoran el aprendizaje cooperativo.	Forma parte de las dinámicas establecidas por el grupo, y realiza alguna propuesta para mejorar el aprendizaje cooperativo.	Forma parte de las dinámicas establecidas por el grupo con ayuda.	%	
Habilidades sociales	Interacciona con empatía y autocontrol, manteniendo una actitud respetuosa hacia otros puntos de vista y utilizando diferentes habilidades sociales que contribuyen a la cohesión.	Interacciona con empatía y autocontrol, manteniendo una actitud respetuosa hacia otros puntos de vista.	Interacciona manteniendo una actitud respetuosa hacia otros puntos de vista.	Interacciona pero necesita ayuda para mantener actitudes respetuosas hacia otros puntos de vista.	%	
Generación y presentación del producto	Contribuye de manera activa a la consecución de los logros en el trabajo grupal, responsabilizándose de su aportación en la presentación de la tarea realizada.	Contribuye a la consecución de los logros en el trabajo grupal, responsabilizándose de su aportación en la presentación de la tarea realizada.	Contribuye moderadamente a la consecución de los logros en el trabajo grupal, con ayuda para responsabilizarse de su aportación en la presentación de la tarea realizada.	Contribuye algo a la consecución de los logros en el trabajo grupal, con ayuda para responsabilizarse de su aportación en la presentación de la tarea realizada.	%	
					VALORACIÓN FINAL	

¹Ponderación / ²Valoración

6. DIANA DE AUTOEVALUACIÓN DE LA ACTITUD EN EL AULA

Lee con atención cada uno de los textos que aparecen alrededor de la diana de la derecha y marca con una cruz en las intersecciones correspondientes, de acuerdo con este criterio:

1. Raramente/Mejorable.
2. A veces/Aceptable.
3. Habitualmente/Bueno.
4. Siempre/Excelente.

A continuación, une las cruces; obtendrás un polígono similar al que se muestra en el ejemplo inferior. Cuanto mayor sea el área del polígono, más alta será la puntuación.



He participado activamente en clase, preguntando todas las dudas que me han surgido y aportando ideas y opiniones justificadas, con criterio y respeto.

He empleado un lenguaje adecuado en todo momento, tanto verbal como no verbal, utilizando la entonación, los gestos o los movimientos de un modo apropiado y correcto.

He aprovechado el tiempo en el aula, realizando las actividades indicadas por el profesorado y atendiendo a sus explicaciones y a las de mis compañeros y compañeras.

Tanto al hablar como al escuchar a mis compañeros y compañeras siempre lo he hecho con interés y valorando sus aportaciones, he respetado el turno de palabra, y he aceptado comentarios y críticas constructivas.

He trabajado de forma eficaz, mostrando motivación, iniciativa y creatividad en el desarrollo de las actividades y en mis aportaciones.

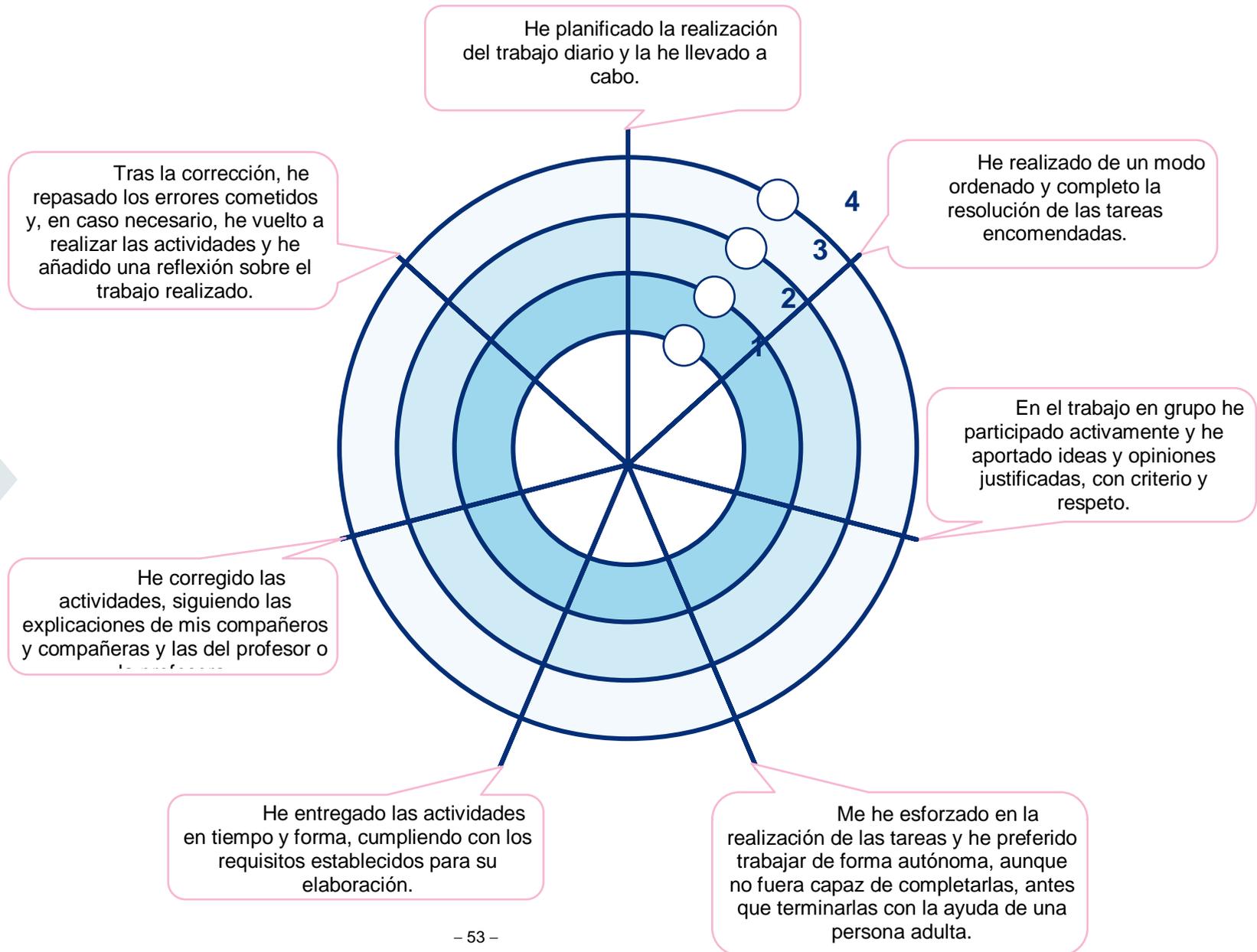
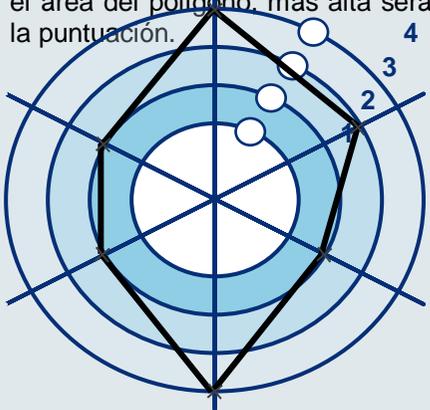
Mi comportamiento en el aula ha sido de respeto hacia el profesorado y hacia mis compañeros y compañeras y he contribuido a crear un buen ambiente para la convivencia del grupo.

7. DIANA DE AUTOEVALUACIÓN DEL TRABAJO DIARIO

Lee con atención cada uno de los textos que aparecen alrededor de la diana de la derecha y marca con una cruz en las intersecciones correspondientes, de acuerdo con este criterio:

1. Raramente/Mejorable.
2. A veces/Aceptable.
3. Habitualmente/Bueno.
4. Siempre/Excelente.

A continuación, une las cruces; obtendrás un polígono similar al que se muestra en el ejemplo inferior. Cuanto mayor sea el área del polígono, más alta será la puntuación.



21.- ANEXOS

ANEXO 1 : MODIFICACIONES A LA PROGRAMACIÓN DEBIDO A LA PANDEMIA DE COVID

Atendiendo a la situación creada como consecuencia de la pandemia del Covid-19, se hace necesario tomar una serie de medidas a nivel de departamento para adaptarse a la nueva situación.

En caso de que se produzca un nuevo confinamiento, se dará prioridad a los contenidos relevantes de la asignatura, los cuales ya se establecieron en el curso anterior. Se habrá de cambiar la metodología de trabajo para adaptarla a la situación de no presencialidad, cuyas principales características serán:

- ✓ Cada profesor utilizará las plataformas Moodle, Classroom o Séneca en función de su conocimiento de las mismas. Éstas se utilizarán para enviar y recoger los ejercicios y las actividades que deben realizar los alumnos y, en general, para comunicarse con ellos.
- ✓ Se les enviará enlaces para que puedan ver videos de internet sobre los contenidos tratados en las actividades.
- ✓ Se plantearán distintas actividades con distintos grados de dificultad y distintas actividades para el mismo contenido, con la idea de que el alumno sea capaz de realizar un aprendizaje autónomo.
- ✓ Se realizarán actividades de refuerzo para afianzar los contenidos y ayudar al alumno que aún no los hayan conseguido.
- ✓ También se podrán realizar trabajos donde pueda buscar y seleccionar información de los distintos recursos que tengan a su alcance, libro de texto, internet, etc.
- ✓ Se utilizará un lenguaje científico en estos trabajos para darle importancia a la transmisión de esa información. Los trabajos se mandarían priorizando el interés del alumno.
- ✓ También se apoyará el aprendizaje autónomo del alumno que podrá tomar como guía lo que se ha ido realizando en el periodo anterior al confinamiento.

Esta situación nos lleva a no poder utilizar el laboratorio para hacer prácticas, por no poder garantizar dentro de dicho laboratorio la distancia mínima de seguridad que recomienda el protocolo Covid del Centro. No obstante, para poder paliar este inconveniente, el profesorado intentará llevar el material de laboratorio al aula, cuando la situación lo requiera.

Tampoco se realizarán ninguna actividad extraescolar ni complementaria que no guarde las medidas de seguridad de dicho protocolo Covid.