

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

FÍSICA Y QUÍMICA

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2025/2026

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

CONCRECIÓN ANUAL

2º de E.S.O. Física y Química

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
FÍSICA Y QUÍMICA
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
2025/2026**

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

La presente programación didáctica se ha elaborado adecuándola a las características de nuestro centro educativo, a su entorno y a las peculiaridades del alumnado.

El IES Las Viñas se encuentra ubicado en el municipio de Manilva (Málaga). La población de Manilva se encuentra entre dos núcleos de población más importantes, Manilva, Sabinillas, dos lugares con formas de vida muy diferenciadas. Además, cuenta con alumnado procedente del municipio cercano de Cásares (lo hacen promocionando desde 2º ESO). Además, al ser Manilva una zona turística, la procedencia de nuestro alumnado es muy heterogénea, donde vive numerosa población de muy distintas nacionalidades, siendo las principales la marroquí, la británica, la sudamericana y en menor medida los países del este y norte de Europa. Por esta razón también en nuestro centro se debe tener muy en cuenta la atención a la diversidad.

El nivel económico de la mayoría de las familias de la zona es medio-bajo y el sector laboral al que se dedican mayoritariamente es el primario y terciario, con baja cualificación profesional. En el pueblo existen familias con todos sus miembros en paro o con un solo miembro con empleo que debe sustentar a toda la familia. En este contexto de precariedad laboral, la función docente como orientadores en las perspectivas profesionales adquiere una dimensión significativa.

El pueblo de Manilva cuenta con escasos recursos educativos, a excepción de una biblioteca municipal y las instalaciones de los centros educativos de la zona, además de una sala de estudio en San Luis de Sabinillas.

El centro cuenta con un edificio principal de tres plantas en el que se concentra la actividad académica (alumnado de 1º, 2º y parte de 3º ESO), la sala de profesores, los Departamentos Didácticos, Orientación Educativa, talleres, laboratorios, gimnasio, aula de música y de dibujo. A este edificio se le realizó una ampliación por falta de espacio, donde se encuentran los Bachillerato, la mayoría de 4º ESO y aula de 2º FPB. También hay dos módulos de aulas prefabricadas (uno en el parking y otro al que se accede por la planta baja). Hay que reseñar la falta de medios audiovisuales en algunas aulas, sobre todo en las prefabricadas, y la desaparición, entre otras instalaciones, la del laboratorio de Química que nos facilitaría a los docentes nuestra labor educativa.

Entre los Planes y proyectos incluidos en el CIMA y adscritos por el Centro y los miembros del Departamento, destacan, entre otros

- Convivencia y bienestar emocional
- Promoción de la vida saludable
- Escuela Espacio de Paz
- Educomunicación
- Innovación Social
- Educación Ambiental (Aldea B)
- Bibliotecas Escolares
- Centro Trinity.
- Erasmus +

1.1. PRESENTACIÓN DE LA MATERIA Y PAPEL QUE DESEMPEÑA EN EL DESARROLLO DEL ALUMNADO

El alumnado en la actualidad se encuentra en un mundo caracterizado por el desarrollo científico, tecnológico, económico y social. La sociedad actual requiere de personas que posean conocimientos, destrezas y actitudes relacionadas el ámbito científico tecnológico y que además sean competentes y comprometidos con el afrontamiento de problemáticas reales. Dicho alumnado ha de proponer soluciones con el fin de que dichas acciones promuevan cambios hacia un mundo en el que haya una mayor igualdad y justicia. La formación integral del alumnado requiere de una alfabetización científica en la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria, como continuidad a los aprendizajes de las ciencias de la naturaleza en Educación Primaria, pero con un nivel de profundización mayor en las diferentes áreas de conocimiento de la ciencia.

El estudio de la Química y la Física tiene que promover el interés por buscar respuestas científicas y contribuir a que el alumnado adquiera las competencias propias de la actividad científica y tecnológica. Al tratarse de una ciencia experimental, su aprendizaje conlleva una parte teórico-conceptual y otra de desarrollo práctico que implica la realización de experiencias de laboratorio. En nuestro centro contamos con un laboratorio para poner en práctica situaciones de aprendizaje contextualizadas en diferentes ámbitos como la geología, la biología, la física, la química, la salud, la medicina, la alimentación, la industria química, etc

El enfoque que le pretendemos dar a la materia de Física y Química en ESO es presentar una propuesta que

afianza las bases del estudio, mostrando entusiasmo para despertar vocaciones entre el alumnado, combinado con una metodología integradora STEM que asegure el aprendizaje significativo del alumnado.

Por todo ello, en cada unidad de programación, plantearemos situaciones de aprendizaje cercanas en nuestros propios espacios físicos o virtuales..

PLANES/PROGRAMAS Y PROYECTOS CURSO 25/26

PARTICIPACIÓN DE OFICIO:

Bibliotecas Escolares

Bienestar Emocional

Plan de igualdad de género en educación de Andalucía

TDE (Plan de Actuación Digital - Código Escuela 4.0)

CONVOCATORIA GENERAL

ALDEA

Comunica

Emprendimiento Educativo

Hábitos de Vida Saludable

Prácticum Máster Secundaria

Programas Culturales

Red Andaluza: Escuela "Espacio de Paz"

STEM

CONVOCATORIA ESPEFÍCA:

Plan de Cooperación Territorial en Refuerzo

de la Competencia Matemática

Programa de Atención Socioeducativa ZTS

PROGRAMAS INTENACIONALES:

Erasmus+(FP) - - Proyectos acreditados de movilidad de estudiantes y personal de

Formación Profesional (FP)

2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, 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, «Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo. ».

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición

de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Justificación Legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, 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 y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

Dña. Lourdes Escobedo García, 1ºBTO. A,B, jefatura de estudios adjunta.

D. Juan Antonio Ramos García, 3º ESO A, 4º ESO A,B, 2º BTO. FÍSICA, jefatura de departamento.

Dña. Manuela Arrebola Jiménez, 2ºESO D, E, F, 3º ESO B, 2º BTO. QUÍMICA.

Dña. Mª Dolores Porras Sánchez, 2º ESO A, B, C, 3º ESOF, G, H.

D. Antonio Rosa Jiménez, 2º ESO,G,H,I, 3º ESO, C, D, E.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas,

apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.

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

m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.

n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión 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 medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación,

mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.»

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo, «El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»

La calificación de la materia se calculará haciendo la media de las calificaciones de las Competencias Específicas, las cuales a su vez se obtienen haciendo la media de las calificaciones de los Criterios de Evaluación de cada Competencia Específica.

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

CONCRECIÓN ANUAL

2º de E.S.O. Física y Química

1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial se ha realizado según lo recogido en el artículo 12, de la Sección 2.a Desarrollo de los procesos de evaluación de la Orden 30 de mayo de 2023.

A partir de la evaluación inicial realizada durante las primeras semanas del presente curso se ha extraído información, la cual será usada para empezar a programar, priorizar elementos y enfocar el diseño de actividades.

INSTRUMENTOS UTILIZADOS PARA LA EVALUACIÓN INICIAL

- Observación diaria. Participación en lluvia de ideas y en preguntas y comentarios relacionados con la ciencia.
- Prueba escrita con cuestiones abiertas y cerradas relacionadas con saberes científicos de cursos anteriores.

El nivel de competencia global de partida para la mayoría de los alumnos es iniciado.

Las dificultades encontradas para el alumnado (excepto alumnado repetidor) es:

- La primera toma de contacto con la materia Física y Química.
- Nivel bajo en competencias específicas que requieren lenguaje matemático, representaciones gráficas y empleo de unidades de medida correctas. (CE2, CE3)
- Nivel bajo en competencias específicas vinculadas con la competencia en comunicación lingüística, tales como extraer ideas clave o búsqueda de información en artículos (CE1, CE2, CE4, CE5)

ACUERDOS METODOLÓGICOS

- Se priorizarán actividades de motivación y experimentación favoreciendo la participación y del alumnado. Se utilizará material audiovisual al comienzo de cada unidad como introducción y motivación.
- La metodología general fomentará la participación, así como el desarrollo de actividades individuales y grupales como contextualización del conjunto de saberes asociados a situaciones de aprendizaje del entorno cercano.
- Se comienza cada clase haciendo repaso de lo visto en la sesión anterior, para ir afianzando conceptos y contenidos.
- Repaso de conceptos matemáticos básicos que sean necesarios para la comprensión y desarrollo de la unidad.
- Se fomentará la lectura comprensiva de textos, analizando la idea principal, obteniendo información y aportando opiniones y críticas.
- El tipo de actividades y la metodología general preferente a la hora de desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje se desarrolla en los apartados correspondientes de la concreción anual de esta programación y en las Unidades y Situaciones de Aprendizaje asociadas.

2. Principios Pedagógicos:

En virtud de lo establecido en el Anexo II de la Orden de 30 de mayo de 2023, se establecen los siguientes principios pedagógicos para la materia de Física y Química: 1. La materia Física y la Química juegan un papel decisivo para comprender el funcionamiento del universo y las leyes que lo gobiernan, proporcionando a los alumnos y alumnas los conocimientos, destrezas y actitudes de la ciencia que les permita desenvolverse con un criterio fundamentado en un mundo en continuo desarrollo científico, tecnológico, económico y social, promoviendo acciones y conductas que provoquen cambios hacia un mundo más justo e igualitario. 2. La Física y Química es una materia englobada en lo que se conoce como disciplinas STEM, propone el uso de las metodologías propias de la ciencia, abordadas a través del trabajo cooperativo interdisciplinar y su relación con el desarrollo socioeconómico, que estén enfocadas a la formación de alumnos y alumnas competentes, comprometidos con los retos del mundo actual y los objetivos de desarrollo sostenible, proporcionando a la materia un enfoque constructivo, crítico y emprendedor.

Para cumplir con la normativa en vigor y promover el hábito de la lectura, se dedicará un tiempo a la lectura. De la necesidad de trabajar de forma conjunta y global la competencia en comunicación lingüística se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Se llevará a cabo en el desarrollo de las competencias específicas de la materia que tengan vinculación con la Competencia en Comunicación Lingüística a través de los descriptores operativos (CCL).
- Competencias específicas vinculadas a CCL y descriptores operativos para física y química de 2º ESO:
- CE1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.
- CE2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis, para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.
- CE4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social,

mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.

CE5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente

b) Se seguirán las siguientes normas para la presentación de la resolución de problemas:

- explicación del mismo,
- operaciones matemáticas mediante el uso del factor de conversión
- notación científica
- reglas de redondeo
- magnitudes siempre con la unidad de medida correspondiente (preferentemente en el Sistema Internacional de Unidades)

c) Presentación del cuaderno: supervisión del cuaderno del alumnado mediante el uso de la rúbrica de corrección del cuaderno.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Teniendo en cuenta el apartado f) del artículo 2 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, las situaciones de aprendizaje implican la realización de un conjunto de actividades articuladas que los docentes llevarán a cabo para lograr que el alumnado desarrolle las competencias específicas en un contexto determinado. La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales y la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

Las situaciones de aprendizaje serán diseñadas de manera que permitan la integración de los aprendizajes, poniéndolos en relación con distintos tipos de saberes básicos y utilizándolos de manera efectiva en diferentes situaciones y contextos.

La metodología aplicada en el desarrollo de las situaciones de aprendizaje estará orientada al desarrollo de competencias específicas, a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad.

En el desarrollo de las distintas situaciones de aprendizaje se favorecerá el desarrollo de actividades y tareas relevantes, haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos.

En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se garantizará el funcionamiento coordinado de los docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

En cada unidad se aplicarán situaciones de aprendizaje que estarán orientadas al desarrollo de competencias específicas, a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad y con los objetivos de desarrollo sostenible.

3.1 Situaciones de aprendizaje: situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias específicas, y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas. Serán el conjunto de actividades del día a día donde se plantean retos o tareas abiertas que contextualizan los saberes de la vida real de los alumnos y alumnas, e invitan al alumnado a hacer algo concreto y práctico con ese aprendizaje. Se trata, en definitiva, de transferir el conocimiento que se va adquiriendo a contextos reales y cercanos en cada unidad de programación.

Estas Situaciones de Aprendizaje tendrán como núcleo común:

1. Serán fácilmente transferible a la vida real.
2. Responderán a las necesidades globales del alumnado, a sus intereses y motivaciones dentro de su contexto social.
3. El eje de la situación de aprendizaje serán las competencias específicas.
4. La secuencia de actividades y tareas será creciente en complejidad y contextualizada, incluyendo espacios, agrupamientos y recursos variados, entre ellos, recursos digitales. Este es el núcleo de la situación de aprendizaje. La secuenciación que proponemos deberá contener, al menos, tres tipos de actividades:
 - a) Actividades de presentación y motivación, cuestiones exploración de ideas previas. Incluirán el planteamiento del reto o tarea.
 - b) Actividades secuenciadas de estructuración.

-La incorporación de nuevos saberes se llevará a cabo a partir de este tipo de actividades.

-Las actividades de estructuración mantienen también actividades del libro de texto y actividades contextualizadas.

c) Actividades de aplicación relacionadas con el contexto cercano o real. Incluirá la obtención o presentación del reto, producción, solución a la problemática,...

5. Las actividades contendrán la temporalización necesaria para su realización, incluyendo las clases explicativas necesarias impartidas por el docente, tratando de obtener, al fin y al cabo, una planificación válida para cualquier docente de la materia o ámbito.

6. Los instrumentos de evaluación, que serán variados en cada situación, son las herramientas y evidencias de la producción del alumnado, deben ser siempre coherentes con lo dictado por la competencia específica y los criterios de evaluación asociados.

7. Se basarán en el uso seguro de internet y redes sociales y tendrán en cuenta la perspectiva de género.

En conclusión, la unidad de programación, o bloque de saberes asociados, serán transferidos a un contexto real, mediante la propuesta de actividades de aplicación usando una metodología competencial. Estas actividades constituirán nuestras situaciones de aprendizaje.

3.2 Orientaciones metodológicas:

3.2.1 Presentación de la información por parte del docente

- Se comenzará cada unidad de programación con orientaciones motivadoras y hechos curiosos, así como el planteamiento del reto o tarea.

- Se realizará una lectura intensiva de algún texto o noticia relacionada con la Unidad y que sea de interés para el alumnado.

- Se partirá de los conocimientos adquiridos por el alumnado y de sus ideas previas. Valorar cuestiones iniciales planteadas por el alumnado y presentaciones de impacto y controversia.

- Clase magistral dialógica, en la que el alumnado tendrá que realizar los siguientes ejercicios: escucha activa, recogida de apuntes en su cuaderno y debate grupal. Se favorecerá el aprendizaje por indagación, partiendo de una experiencia real de la vida cotidiana o de fenómenos aplicables bajo el método científico.

- Se llevará a cabo, en alguna ocasión, la metodología activa de aula invertida mediante visualización de vídeos propios o de terceros. Estos vídeos se mantendrán en el aula virtual como material de refuerzo, sobre todo en el caso de la resolución de problemas tipo.

- Realización de actividades secuenciadas en orden de complejidad progresiva y contextualizadas en el marco de las diferentes situaciones de aprendizaje. Serán relevantes las actividades de exploración en el laboratorio de física y de química, realizándose una práctica de laboratorio por unidad de programación y al menos una actividad complementaria de dos o tres horas de laboratorio en una jornada al trimestre.

- En cuanto al modelo de seguimiento de las actividades seguiremos el modelo de ensayo-error-corrección permitiendo que el alumnado se exprese en público exponiendo sus resultados y su creatividad.

3.2.2. Secuenciación de las actividades a diseñar integradas en las situaciones de aprendizaje

Las actividades se propondrán en un orden lógico de complejidad, desde el inicio de la unidad de programación hasta la consecución de productos objeto de las situaciones de aprendizaje que se diseñen.

Las actividades que se diseñen tendrán un marcado carácter práctico y de conexión con la realidad cercana o la vida cotidiana, exigiendo, por tanto, la transferencia del conocimiento y de los saberes por parte del alumnado a esas situaciones.

La secuenciación de las actividades tipo será la siguiente:

- Actividades de inicio/diagnóstico.
- Actividades de motivación.
- Actividades de investigación.
- Actividades de desarrollo.
- Actividades de evaluación final.

Conviene distinguir entre los tres tipos de propuesta didácticas generales que nos podemos encontrar: ejercicio, tarea o proyecto. Generalmente, por su complejidad y tipos de actividades a desarrollar en cada una de ellas, al pasar de una a otra, vamos ganando en complejidad, permitiendo la adquisición de mayor número de competencias por parte del alumnado. En cualquiera de las situaciones de aprendizaje anteriores (ejercicio, tarea o proyecto) el alumnado tendrá que desarrollar y trabajar actividades variadas.

Las actividades del libro de texto podrán tener carácter orientativo y complementario para el diseño de dichas propuestas didácticas.

En la materia de Física y Química la concreción de actividades será la siguiente:

- En cada situación de aprendizaje se plantearán actividades de tipo colaborativo.
- Metodología de Aprendizaje Basado en la Indagación: ejecución de dos casos prácticos de laboratorio al trimestre, de manera física o virtual usando simuladores de laboratorios virtuales. Esta experiencia concluirá con la realización, por parte del alumnado, de una tarea consistente en la elaboración de un informe de laboratorio.
- Metodología de Aprendizaje por Investigación: realización de un trabajo de investigación durante el curso escolar.
- Se llevará a cabo de una prueba escrita basada en los saberes básicos de al finalizar cada unidad de programación.

3.3 Agrupamientos

Para los diferentes tipos de actividades se podrán desarrollar diferentes formas de agrupamiento.

Independientemente de las formas de agrupamiento con las que nos encontramos en el aula se establecerán otras en función del tipo de actividad o acciones que se desarrollen en el aula.

Se proponen las siguientes formas de agrupamiento adaptadas a las diferentes actividades propuestas, utilizando estrategias en parejas, pequeños grupos, disposiciones en gran grupo, Con carácter general los agrupamientos que se establecen serán: (establecer para nuestra materia, con ejemplos de agrupamientos necesarios)

- Tutoría de pares: Teniendo en cuenta la distribución de origen los estudiantes pueden ayudarse unos a otros en tareas específicas. De esta manera el que tutoriza aprende y asume una responsabilidad para con el otro.

- Grupos afines: Para realizar ciertas tareas, se podrá dividir la clase en grupos afines en función de su nivel de conocimientos previos, intereses o capacidades.

- Grupos heterogéneos cooperativos para realización de proyectos: Crear equipos en los que haya estudiantes con diferentes capacidades, desde aprendices a expertos en un tema o con diferentes niveles de habilidad.

- Grandes grupos: para estrategias pedagógicas donde se trabaje la discusión global, lluvia de ideas, el debate.

- Individual: el alumno/a afronta las situaciones-problema sin ayuda de otro.

Las áreas de competencia diseñarán situaciones de aprendizaje que conllevan el trabajo entre varias materias o ámbitos figurando con anexo a esta programación tomando como referente en su diseño los descriptores

operativos comunes que comparten las diferentes materias que la integran. Estas situaciones de aprendizaje multidisciplinares son evaluadas por el profesorado de cada una de las materias.

Las Situaciones de aprendizaje puede ir diseñándose durante el curso.

4. Materiales y recursos:

El profesorado utilizará un cuaderno de registro de evaluación continua para el seguimiento del alumnado, fundamental a la hora de realizar las evaluaciones y anotar observaciones directas y pruebas diversas. Se empleará el Cuaderno Séneca para el registro del grado de consecución de los criterios de evaluación vinculado a las competencias específicas que debe ir adquiriendo el alumnado.

Los materiales seleccionados, de un modo resumido, son los siguientes:

a) Impresos.

*Libro de texto: Oxford

*Libros de consulta, artículos de prensa, artículos de divulgación científica, presentaciones de apoyo empleadas en el aula y series de actividades propuestas elaboradas por los docentes.

b) Digitales.

*Pizarras digitales, ordenadores con acceso a Internet y cañón proyector.

c) Audiovisuales y multimedia: DVD y vídeos didácticos. Colecciones de vídeos con materiales didácticos.

d) Material de laboratorio

e) Presentaciones en Power Point de elaboración propia del profesor/a

f) Uso del Aula Virtual Google Classroom, donde el profesorado incorpora recursos y ofrece actividades mediante la utilización de simuladores, vídeos para clases invertidas (flipped classroom), actividades propuestas, cuestionarios, etc. desarrollados en las diferentes unidades didácticas

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será criterial, continua, formativa, integradora, diferenciada y objetiva.

Los criterios de evaluación son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos, destrezas y actitudes como en competencias específicas y responden a lo que se pretende conseguir. Son cuantificables a través del nivel de logro (1 a 10) que se mide mediante los diferentes instrumentos de evaluación y calificación.

La totalidad de los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma.

5.1. Evidencias e instrumentos de evaluación:

La evaluación del alumnado se realizará, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas u objetivos de la materia, según corresponda.

Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como:

- * Observación sistemática/directa del proceso de aprendizaje: para ello, se efectuará un seguimiento directo de las actividades propuestas, tanto en el aula como para el domicilio. Además, se realizarán semanalmente preguntas teóricas orales sobre el contenido impartido.

*Análisis de las producciones del alumnado, que podrán ser:

- Informes de prácticas de laboratorio.
- Trabajos de investigación (ya sean de documentación bibliográfica o experiencias prácticas caseras).

* Intercambios orales: esto incluye el desarrollo en el aula de algún debate sobre cuestiones relativas a la asignatura de relevancia social, económica y/o medioambiental.

* Pruebas escritas: en ellas, se planteará al alumnado cuestiones relacionadas con los criterios de evaluación.

Además de una resolución correcta de estas actividades, se valorarán, entre otras cosas, los siguientes aspectos: presentación, orden, limpieza y legibilidad; claridad y coherencia en la exposición teórica y en la explicación de los pasos seguidos en la resolución de problemas, rigor científico, empleo correcto de las unidades y de la notación simbólica requerida (magnitudes y sus unidades, vectores, etc).

Se ha observado que nuestro alumnado tiene muchas faltas de ortografía. Cada vez que observemos una falta se les pedirá que escriban 2 oraciones con ellas.

En los casos en los que el alumnado no acuda a clase el día de la prueba escrita (fecha con bastante antelación y comunicada a través del cuaderno Séneca para el conocimiento de las familias) podrán concurrir tres circunstancias:

- Cuando las faltas sean no justificadas el alumno habrá perdido el derecho a realizar la prueba en otra fecha
- Cuando las faltas estén justificadas con justificante médico, el alumno podrá realizar la prueba en los siguientes días, en una fecha acordada con la profesora
- Cuando las faltas estén justificadas por la familia, el alumno podrá realizar la prueba al finalizar el trimestre, en una fecha fijada para ello por la profesora.

* Cuaderno de clase. Se revisarán los cuadernos de trabajo al finalizar cada unidad didáctica. Deberán incluir las actividades realizadas durante la unidad y un resumen del contenido trabajado.

Se fomentarán los procesos de coevaluación y autoevaluación del alumnado mediante cuestionarios tipo test o formularios de Google forms.

Para medir los criterios de evaluación y establecer mecanismos objetivos, se establecen indicadores de logro de los criterios, en soportes tipo rúbrica y que se ajustan a las graduaciones de insuficiente (del 1 al 4.9), suficiente (del 5 al 5.9), bien (entre el 6 y el 6.9), notable (entre el 7 y el 8.9) y sobresaliente (entre el 9 y el 10).

-Los instrumentos y técnicas de calificación anteriormente descritas son herramientas para cuantificar el nivel de logro del criterio de evaluación.

5.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Los criterios de calificación estarán basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas.

La totalidad de los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma.

Para la calificación del alumnado utilizaremos el cuaderno Séneca. En este, la calificación del alumnado se obtiene a partir del promedio de los criterios de evaluación que hayan sido evaluados hasta la fecha de la calificación (primera evaluación, segunda evaluación y evaluación ordinaria)

Para superar la materia el alumno/a deberá alcanzar una puntuación de 5 en la media de los criterios de evaluación, sin menoscabo de los procesos de refuerzo y recuperación de la calificación que se lleven a cabo durante este periodo.

La calificación de las evaluaciones de seguimiento y final ordinaria del alumnado se expresará en los términos de insuficiente (1 a 4), suficiente (5), bien (6), notable (7-8) y sobresaliente (9-10).

En las diferentes evaluaciones continuas y de seguimiento se tomará como referencia la fecha de inicio de curso, sin menoscabo de los procesos de refuerzo y recuperación de la calificación que se lleven a cabo durante este periodo.

5.3. CRITERIOS DE RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO.

Para recuperar una evaluación durante el curso, el profesor informará al alumno de cuáles han sido los criterios de evaluación no superados. Para ello el alumno/a siguiendo las pautas con carácter individual que le proporcione el profesor/a deberá recuperar aquellos criterios no superados. Los instrumentos de evaluación para evaluar estos criterios no superados deben ser variados y servirán de referencia los utilizados en las evaluaciones anteriores, también se podrá realizar pruebas generales que valoren el nivel académico de dichos criterios.

Se proponen tres momentos de recuperación, a saber: tras los resultados de la primera evaluación, tras los resultados de la segunda evaluación y en junio antes de la evaluación ordinaria. Todo ello, sin menoscabo de la evaluación continua y recuperación individual de los criterios no superados por cada uno de los alumnos/as.

5.4. RECUPERACIÓN DE LA MATERIA PENDIENTE.

Se ha realizado un documento de centro, Programa de Recuperación del aprendizaje, individual para cada alumno/a que tenga pendiente la materia de cursos anteriores. Dicho documento recoge las competencias específicas y los criterios de evaluación no superados, las actividades que el alumnado debe realizar para recuperar el aprendizaje no adquirido, la temporalización y la evaluación. De dicho documento se ha informado a los tutores legales (entrega y firma mediante Séneca), así como al alumnado. Además se ha incluido todo el material en la clase de classroom creada para este objetivo.

El seguimiento de este PRA se realizará en horario lectivo. La asignatura de física y química empieza a estudiarse con ese nombre en 2º ESO por lo que no hay nadie con pendiente.

5.5. REGISTROS EVALUACIÓN CONTINUA: RÚBRICAS Y ESCALAS DE OBSERVACIÓN

Se realizarán registros continuos y varias pruebas por unidades y situaciones de aprendizaje que constarán de preguntas teóricas y razonadas además de ejercicios numéricos, sin perjuicio de las actividades diseñadas en las diferentes situaciones de aprendizaje y las actividades y tareas que se presentan a través del aula virtual.

Se informará al alumnado del contenido de las rúbricas y escalas de observación asociadas a los diferentes criterios de evaluación con las que van a ser evaluados.

5.6. EVALUACION DE LA PRÁCTICA DOCENTE

La evaluación de la práctica docente es una tarea necesaria para poder mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Los departamentos realizarán la autoevaluación de la práctica docente de cada uno de sus miembros, al finalizar el curso, según el modelo consensuado por todos los miembros del Claustro y tras su aprobación por la ETCP

Además de lo expuesto anteriormente, muchas reuniones de departamento son utilizadas para ir comentando las dificultades que nos van surgiendo en el desarrollo de nuestras clases para así poder aportar ideas y/o recursos, y poder mejorar nuestra práctica docente y coordinarnos. Este trabajo colaborativo se hace más patente en el caso en el que compartamos el mismo nivel educativo.

Al finalizar el curso, cada profesor/a pasará al alumnado una encuesta, también consensuada desde el Claustro y aprobada por ETCP al alumnado para realizar la autoevaluación del alumnado.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Unidad 1. Ciencia: antídoto contra la ignorancia.

Bloque I. La materia y sus cambios.

Unidad 2. El dado de parchís y el universo

Unidad 3. ¡Estos contaminantes no son míos! La circulación atmosférica.

Unidad 4. Salinas marinas: guardianas de tradición y biodiversidad.

Unidad 5. Microplásticos por doquier.

Proyecto I. Los problemas ambientales de los plásticos y microplásticos.

Bloque II. La interacción.

Unidad 6. El tiempo es oro: la importancia del tiempo de reacción.

Unidad 7. Fricción en acción: la fuerza de rozamiento en la vida cotidiana.

Proyecto II. La importancia de la física en el mundo deportivo de alto nivel.

Bloque III. La energía.

Unidad 8. Energía sostenible para todos.

Unidad 9. El calentamiento global y su relación con el cambio climático.

Proyecto III. La etiqueta energética.

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Visita al Parque de las Ciencias de Granada, 2º trimestre.

Sujeta a disponibilidad.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.
CCEC2. Reconoce, disfruta y se inicia en el análisis de las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, desarrollando estrategias que le permitan distinguir tanto los diversos canales y medios como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.
CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.
Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.
CP2. A partir de sus experiencias, utiliza progresivamente estrategias adecuadas que le permiten comunicarse entre distintas lenguas en contextos cotidianos a través del uso de transferencias que le ayuden a ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.
Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Comprende ideas y cuestiones relativas a la ciudadanía activa y democrática, así como a los procesos históricos y sociales más importantes que modelan su propia identidad, tomando conciencia de la importancia de los valores y normas éticas como guía de la conducta individual y social, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva en actividades grupales en cualquier contexto.
CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una

convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.

CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecoddependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.

Descriptores operativos:

CPSAA1. Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.

CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes para la salud, desarrolla hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (hábitos posturales, ejercicio físico, control del estrés), e identifica conductas contrarias a la convivencia, planteando distintas estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.

CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

Competencia clave: Competencia digital.

Descriptores operativos:

CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.

CD4. Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.

Descriptores operativos:

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de

relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee de manera autónoma obras diversas adecuadas a su edad y selecciona las más cercanas a sus propios gustos e intereses, reconociendo muestras relevantes del patrimonio literario como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva, interpretando y creando obras con intención literaria, a partir de modelos dados, reconociendo la lectura como fuente de enriquecimiento cultural y disfrute personal.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptores operativos:

CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional.

CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias emprendedoras que generen valor.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

Descriptores operativos:

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas, etc.) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.

STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.

10. Competencias específicas:

Denominación
FYQ.2.1.Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.
FYQ.2.2.Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis, para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.
FYQ.2.3.Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos), para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.
FYQ.2.4.Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.
FYQ.2.5.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente.
FYQ.2.6.Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: FYQ.2.1.Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.

Criterios de evaluación:

FYQ.2.1.1.Identificar, comprender y explicar, siguiendo las orientaciones del profesorado, en su entorno próximo, los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes, explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas estudiadas y expresarlos con coherencia y corrección, utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación.

Método de calificación: Media aritmética.

FYQ.2.1.2.Resolver los problemas fisicoquímicos que se le proponen, en situaciones habituales de escasa complejidad, aplicando los aspectos básicos de las leyes y teorías científicas estudiadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar y comprobar la(s) solución(es) obtenidas y expresando adecuadamente los resultados.

Método de calificación: Media aritmética.

FYQ.2.1.3.Reconocer y describir en el entorno inmediato, siguiendo las orientaciones del profesorado, situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender, de forma guiada, iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, reflexionando de forma motivada acerca de su impacto en la sociedad.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: FYQ.2.2.Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis, para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

Criterios de evaluación:

FYQ.2.2.1.Aplicar, de forma guiada, las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos que suceden en el entorno inmediato a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.

Método de calificación: Media aritmética.

FYQ.2.2.2.Seleccionar, de forma guiada, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, una manera adecuada de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, para diseñar estrategias sencillas de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.

Método de calificación: Media aritmética.

FYQ.2.2.3.Aplicar, siguiendo las orientaciones del profesorado, las leyes y teorías científicas estudiadas para formular cuestiones e hipótesis, en situaciones habituales de la realidad, de manera razonada y coherente con el conocimiento científico existente y diseñar, de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: FYQ.2.3.Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos), para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.

Criterios de evaluación:

FYQ.2.3.1.Emplear datos a un nivel básico y en los formatos que se indiquen para interpretar y transmitir información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso, siguiendo las orientaciones del profesorado, lo más relevante para la resolución de un problema.

Método de calificación: Media aritmética.

FYQ.2.3.2.Aplicar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas básicas matemáticas y unas mínimas reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

Método de calificación: Media aritmética.

FYQ.2.3.3.Poner en práctica, de forma responsable y siguiendo las indicaciones del profesorado, las normas de

uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como forma de conocer y prevenir los riesgos y de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: FYQ.2.4.Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.

Criterios de evaluación:

FYQ.2.4.1.Utilizar al menos dos recursos tradicionales y dos digitales, para el aprendizaje y para participar y colaborar con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y reflexionando de forma argumentada acerca de las aportaciones de cada participante.

Método de calificación: Media aritmética.

FYQ.2.4.2.Trabajar de forma adecuada y versátil con al menos dos medios tradicionales y dos digitales, en la consulta de información y la elaboración de contenidos, seleccionando, siguiendo las orientaciones del profesorado y de forma argumentada, las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: FYQ.2.5.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente.

Criterios de evaluación:

FYQ.2.5.1.Participar en interacciones constructivas y coeducativas, a través de actividades previamente planificadas de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de establecer un medio de trabajo eficiente en la ciencia.

Método de calificación: Media aritmética.

FYQ.2.5.2.Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad andaluza y global y que creen valor para el individuo y para la comunidad.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: FYQ.2.6.Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.

Criterios de evaluación:

FYQ.2.6.1.Conocer y apreciar a través del análisis histórico de los hombres y mujeres de ciencia y los avances científicos, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y, reconocer las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.

Método de calificación: Media aritmética.

FYQ.2.6.2.Identificar, de forma guiada, en el entorno próximo y en situaciones de actualidad las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.

Método de calificación: Media aritmética.

12. Sáberes básicos:

A. Las destrezas científicas básicas.

1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.

2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.

3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas, atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.

4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, utilizando preferentemente el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados, y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.
5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.
6. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad. La Ciencia en Andalucía.

B. La materia.

1. Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones, así como la concentración de las mismas y las leyes de los gases ideales.
2. Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades; densidad, composición y clasificación, así como los métodos de separación de una mezcla.

C. La energía.

1. Formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, el calor y el equilibrio térmico, sus manifestaciones y sus propiedades, y explicación del concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular, para describirla como la causa de todos los procesos de cambio.
2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.
3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.
4. Análisis y aplicación de los efectos del calor sobre la materia para aplicarlos en situaciones cotidianas.

D. La interacción.

1. Identificación de magnitudes que caracterizan un movimiento: posición, trayectoria, desplazamiento y distancia recorrida. Valoración de la importancia de la identificación de un sistema de referencia. Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática posición, velocidad y aceleración, para formular hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, y validación de dichas hipótesis a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.
2. Aproximación al concepto de fuerza. Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan. Máquinas simples.

E. El cambio.

1. Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.
2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico, en términos del modelo atómico molecular de la materia y de la teoría de colisiones, para explicar las relaciones de la química con el medioambiente, la tecnología y la sociedad.

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

		CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CP5AA1	CP5AA2	CP5AA3	CP5AA4	CP5AA5	CP1	CP2	CP3
FYQ.2.1																																			
FYQ.2.2						X					X			X		X					X		X	X							X				
FYQ.2.3		X						X												X		X				X	X		X						
FYQ.2.4						X	X						X		X	X						X				X			X		X				
FYQ.2.5				X				X				X						X							X		X								X
FYQ.2.6				X				X											X	X				X			X	X			X				X

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.