



IES Manuel Alcántara

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL
DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA
CURSO 2025/26**

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

3º de E.S.O. Física y Química

4º 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):

El I.E.S. Manuel Alcántara es un Centro de Educación Secundaria que imparte enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Ciclos Formativos de Grado Básico (Servicios Administrativos) y F.B.O. (Educación Especial Unidad Específica y TEA).

En Bachillerato concretamente, contamos este curso con dos grupos de 1º de Bachillerato (uno puro y otro mixto) y un grupo de 2º de Bachillerato (grupo mixto); ambos niveles con las modalidades anteriormente mencionadas.

Desde su creación, en el curso 1998-1999, el Centro está incluido en el Programa de Compensación Educativa.

Se encuentra ubicado en una zona céntrica de la ciudad de Málaga, caracterizada por la coexistencia de barriadas de muy diferentes características, desde el punto de vista social: capacidad adquisitiva, nivel cultural, condiciones de las viviendas y de los propios barrios, etc., aunque sin que podamos hablar de situaciones de extrema pobreza o marginalidad.

Los Centros de Educación Primaria adscritos al nuestro son el C.E.Pr. "San José de Calasanz" y el C.E.Pr. "Pablo Ruiz Picasso", que escolarizan a alumnos procedentes, en su mayoría, de la zona.

Características del alumnado:

Del análisis del contexto familiar y social asociado al Centro así como del conocimiento del alumnado durante el presente curso y los anteriores, podemos deducir, a groso modo, que la mayoría de los padres de alumnos trabajan en el sector servicios, las familias, en su mayoría, disponen de los medios materiales necesarios para atender las necesidades de carácter escolar de sus hijos, se detecta un porcentaje pequeño de alumnos con carencias económicas importantes y necesitados de ayudas para la adquisición de material escolar, comedor, realización de actividades extraescolares y complementarias, etc., existe un número de alumnos significativamente importante procedente de otros países, parte de ellos sin conocimientos de castellano, lo que ha motivado la existencia de un Aula Temporal de Adaptación Lingüística (ATAL).

Del proceso de observación y estudio de los actuales alumnos y alumnas de nuestro Centro, así como del análisis del alumnado de cursos anteriores, podemos llegar a las siguientes conclusiones:

a) La inmensa mayoría de los alumnos pretenden continuar estudios post-obligatorios.

- El número de alumnos que obtienen el Título de Graduado en Educación Secundaria es alto y la mayoría prosiguen estudios de Bachillerato.

- Una pequeña parte de los que obtienen el Graduado, alrededor del 30%, eligen proseguir estudios de Formación Profesional de Grado Medio.

b) En general, los alumnos se caracterizan por:

- Un adecuado comportamiento, tanto en el interior del Centro y en las actividades ordinarias de enseñanza-aprendizaje, como en las actividades complementarias y extraescolares en las que participan.

- Una actitud positiva en las relaciones de convivencia, tanto con sus compañeros como con el profesorado y demás miembros de la comunidad educativa, sin que se produzcan situaciones graves de violencia, intolerancia, etc.

c) Sin embargo una minoría de alumnos, presenta:

- Bajo nivel lingüístico, lo que dificulta gravemente los procesos de aprendizaje al carecer de una de las herramientas básicas del pensamiento.

- Carencia de hábitos de estudio adecuados y, en muchos casos, falta de interés por el aprendizaje.

- Escasa afición por la lectura y de interés por las manifestaciones culturales en general.

- Falta de interés en el cuidado de los elementos materiales del Centro escolar.

- Actitudes irrespetuosas, formas inadecuadas de comportamiento y lenguaje, escaso cumplimiento de las normas establecidas por la comunidad escolar, etc.

En último lugar hay que reseñar una significativa población inmigrante, en continuo crecimiento este curso escolar, de los cuales un número importante tiene un escaso conocimiento de castellano, por haber llegado recientemente al país.

En la actualidad nuestro centro participa en los siguientes Planes, Programas y Proyectos:

- Plan de Apertura del Centro, a través del cual se ofrece a las familias una mejor oferta de servicios complementarios, concretamente comedor escolar y actividades extraescolares. Aunque el servicio de comedor escolar pertenece al C.E.Pr. "San José de Calasanz", el alumnado de nuestro centro tiene reservado un % de plazas y es gestionado por la Dirección de dicho Centro. El servicio de actividades extraescolares pertenece a nuestro centro y es quien lo coordina y gestiona. Tiene carácter permanente.

- TDE (Plan de Actuación Digital). Código escuela 4.0, en el que se plasma el desarrollo del proceso de transformación digital TDE de los centros en los ámbitos de Organización y Gestión, Información y Comunicación y los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje. Tiene carácter permanente. Establece medidas para el impulso de la competencia digital en el ámbito educativo, dando continuidad al proceso de transformación iniciado en cursos anteriores para convertir los centros en organizaciones digitalmente competentes.

- Plan de Igualdad entre hombres y mujeres en la educación. PACTO DE ESTADO CONTRA LA VIOLENCIA DE GÉNERO, pretende sensibilizar a nuestro alumnado sobre un tema de suma importancia en la actualidad y pretende desarrollar actuaciones orientadas a erradicar las actividades relacionadas con la violencia de género. Tiene carácter permanente.

- Plan de Salud Laboral y P.R.L, que se viene desarrollando desde hace varios cursos, coordinado por la Directora del Centro y tiene carácter permanente.

- Plan de Compensación Educativa, en el que se engloban las actuaciones para atender a alumnos con desfase curricular y/o problemas de conflictividad escolar que dificultan seriamente el aprendizaje.

- Proyecto Escuela: Espacio de Paz, concebido como una serie de actuaciones, durante el curso a fin de que el alumnado adquiera valores fundamentales tales como la interrelación, la solidaridad, la cooperación y el respeto a los derechos y libertades de los demás, así como a la pluralidad cultural y lingüística.

- Proyecto Lector y Plan de Uso de la Biblioteca Escolar, que pretende acercar al alumnado la biblioteca, como entorno de conocimiento y esparcimiento.

El Departamento de Física y Química se adhiere y participa activamente en la consecución de los objetivos del Plan de Fomento de la Lectura (PFL) del IES Manuel Alcántara para el curso 2025/2026.

Nuestra participación en las distintas actividades contempladas en dicho Plan se llevará a cabo conforme a las directrices y acciones específicas acordadas con la Dirección del Centro, la Coordinación del PFL y los demás Departamentos Didácticos.

De acuerdo con el Plan de lectura aprobado en el centro el año pasado se establece media hora de lectura diaria que se realizará en una hora de la jornada lectiva que irá rotando semana a semana.

- Programa Más Equidad INNOVACIÓN, que permite desarrollar un conjunto de actuaciones dirigidas a potenciar la cultura inclusiva de los centros docentes y a mejorar el grado de adquisición de competencias a través de la mejora de los recursos en el aula y/o de la realización de experiencias innovadoras, activas y experimentales que promuevan el saber hacer del alumnado, partiendo de sus conocimientos y fomentando actitudes como la autonomía, la responsabilidad, el respeto y el trabajo en equipo, bajo los principios de la atención a la diversidad y la igualdad de género. El Programa Más Equidad se desarrollará a través de Proyectos en tres líneas de actuación. Una de estas líneas de actuación es Más Equidad INNOVACIÓN con medidas innovadoras específicas que contribuyan al éxito educativo y a la prevención del absentismo y del abandono escolar.

- Programa de hábitos de vida saludable. El Programa de Hábitos de Vida Saludable tiene como objetivo desarrollar competencias en materia de promoción de la salud que faciliten la elección y adopción de estilos de vida saludables. Se trata de contribuir al desarrollo integral del alumnado a través de la salud y el bienestar para mejorar la salud individual y comunitaria.

- Programas culturales. Los Programas Culturales forman parte de una estrategia que busca facilitar el acceso del alumnado a los bienes culturales, así como fomentar su participación activa, creativa y crítica en el entorno cultural. Los centros educativos desarrollan proyectos interdisciplinarios y vivenciales, situando la cultura como un elemento esencial para la construcción de identidades, la cohesión social y el aprendizaje significativo.

- STEAM 4.0. (Incluido en TDE), que pretende fomentar la vocación científica y tecnológica del alumnado mediante trabajos y proyectos en equipo. Establece medidas para impulsar el desarrollo de la competencia digital del alumnado y del profesorado a través del desarrollo del pensamiento computacional, la programación, la robótica y el buen uso de la inteligencia artificial.

- Programa AulaDjaque. Es un programa con la finalidad de dar a conocer los beneficios de la práctica y enseñanza del ajedrez en el ámbito educativo. Para participar en el programa no se necesita saber nada del juego previamente, ni siquiera las reglas básicas, dado que el núcleo del programa está concebido para la formación progresiva que acompañará al docente en su proceso de aprendizaje de esta disciplina.

- Plan de cooperación territorial de refuerzo de la competencia matemática. El Plan de Cooperación Territorial (PCT) de refuerzo de la competencia matemática es una iniciativa interterritorial promovida por el Ministerio de Educación y Formación Profesional de España para mejorar el rendimiento del alumnado de Primaria, ESO y Ciclos Formativos de Grado Básico en matemáticas, especialmente en los centros con mayores necesidades. Busca reducir la brecha de género, formar a docentes en metodologías de aprendizaje competencial y asesorar a los centros en el diseño de sus propios planes de mejora matemática. Dentro del Plan de Impulso al Razonamiento Matemático 2025/2026, el departamento de FÍSICA Y QUÍMICA se adhiere y participa activamente en el Plan de

Impulso al Razonamiento Matemático, que tiene como objetivo potenciar la competencia matemática del alumnado a través de actividades contextualizadas, interdisciplinarias y adaptadas a los distintos niveles educativos. Para su implementación se seguirá la planificación establecida por el ETCP del centro, en la que participan diferentes departamentos didácticos dedicando una hora y media semanal al desarrollo de tareas relacionadas con el razonamiento matemático, en tres días distintos con una duración de 30 minutos en cada uno.

La distribución horaria es la siguiente: Departamento de Matemáticas (1º, 2º, 3º y 4º ESO): 1 hora semanal. Departamento de Biología y Geología (1º ESO): 1/2 hora semanal. Departamento de Tecnología (2º ESO): 1/2 hora semanal. Departamento de Física y Química (3º ESO): 1/2 hora semanal. Departamentos de Economía, Física y Química o Biología y Geología (4º ESO, según la optativa cursada): 1/2 hora semanal.

- Programa de Atención Socioeducativa ZTS. El Programa de Atención Socioeducativa en Zonas con Necesidades de Transformación Social (ZTS) es una iniciativa en Andalucía que busca mejorar la educación y el bienestar en áreas con desafíos sociales significativos. Este programa proporciona recursos adicionales, como personal docente especializado y orientadores, para atender de manera personalizada a estudiantes y sus familias. Además, fomenta la mediación entre la comunidad educativa y la intervención directa para garantizar una educación inclusiva y de calidad

- Prácticum Ciencia de la Educación y Psicología. Con el objeto de que el alumnado universitario de las titulaciones vinculadas con la docencia, adquieran las competencias profesionales necesarias para obtener la titulación correspondiente, y en aras de colaborar con la formación inicial del futuro profesorado y ajustarla a las necesidades de cualificación requeridas por el Sistema Educativo Andaluz, la Administración educativa asume la tarea de establecer un marco de actuación que permita al futuro profesorado realizar una fase de prácticas en la que desarrolle y adquiera parte de las competencias profesionales que le sean necesarias para el ejercicio de la docencia, facilitando una red de centros para su realización, así como su tutela por parte de personal docente experimentado.

- Proyecto de Orientación Profesional y de Formación para la Inserción Laboral, que se desarrolla en el Centro desde su creación, y cuyos responsables son el Departamento de Orientación.

- Programa de bienestar y protección de la infancia y la adolescencia/convivencia escolar, para responder a las necesidades de los centros educativos relacionadas con las actuaciones a realizar, para garantizar los derechos de la infancia y la adolescencia, la convivencia pacífica y el bienestar. El Programa de Bienestar Emocional implica promover la salud física y mental, desarrollar las competencias sociales y emocionales, crear entornos que fomenten las relaciones positivas, la resolución pacífica de conflictos, la colaboración, el aprendizaje y el desarrollo personal. Reforzar la capacidad del alumnado, del profesorado y de la comunidad educativa para tomar decisiones saludables es fundamental para el desarrollo de entornos escolares libres de violencia.

- Programa Más Deporte, mediante el cual se pretende dar respuesta a necesidades del alumnado para aumentar la práctica deportiva y mejorar la conciliación de la vida familiar y laboral. Viene, en suma, a reforzar las actividades deportivas de los centros docentes en los niveles locales, comarcales, provinciales y autonómico, en colaboración con Ayuntamientos y Diputaciones Provinciales, así como con otras entidades colaboradoras y con la Consejería de Salud y Consumo y la Consejería de Turismo, Cultura y Deporte. A través del Programa, la práctica del deporte también debe integrar la actividad lúdica mediante juegos recreativos y populares que desarrollen el contacto del alumnado con el entorno, así como con sus compañeros para maximizar el trato personal y minimizar el uso negativo que se pueda hacer de las Nuevas Tecnologías. En nuestro centro se han solicitado dos grupos: Aerobic y Otro deporte.

- Programa formativo FP Dual en colaboración con empresas, con el fin de:

- Apoyar y reforzar la colaboración de las empresas, principalmente con PYMES y micro pymes, así como consorcios y asociaciones sectoriales con los centros docentes en el desarrollo de proyectos de Formación Profesional dual.

- Diseñar, junto con las empresas participantes en el proyecto, programas formativos adaptados a la realidad de los sectores productivos y en armonía con los procesos de enseñanza y aprendizaje que permitan al alumnado participante la adquisición de todas las competencias profesionales inherentes al ciclo formativo o al curso de especialización en el que se encuentra matriculado.

- Involucrar a los sectores productivos en proyectos de Formación Profesional dual mediante la puesta en marcha de medidas de apoyo en la elaboración, gestión y evaluación de los mismos.

- Dinamizar la participación de las personas responsables laborales en el desarrollo de proyectos de Formación Profesional dual junto con el centro educativo.

- Propiciar la transferencia e intercambio de conocimiento entre los centros docentes y los sectores productivos dentro del marco de los proyectos de Formación Profesional dual.

- Provocar sinergias entre el sector productivo y el sistema educativo de Formación Profesional dentro del

marco de los proyectos de Formación Profesional dual.

- Programa de Intercambio Escolar con el colegio Jeanne D'Arc de Maen Roch en Bretaña (Francia), mediante este intercambio lingüístico pretendemos reforzar el aprendizaje del francés de nuestro alumnado, el desarrollo de su dimensión sociocultural y los valores de la ciudadanía común europea. En España el alumnado francés asiste a clase y visita diversos puntos geográficos de interés cultural.

- Programa de Gestión de la Convivencia "EDUCALCÁNTARA", plataforma digital de gestión de incidencias de conductas contrarias o gravemente perjudiciales para la convivencia. Este soporte permite una gran implicación de los padres y madres en la educación de sus hijos, así como la autorregulación del comportamiento por parte del alumno/a.

Contenidos y elementos transversales:

Como se recoge en el artículo 6 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo, los contenidos de carácter transversal han de estar presentes en las prácticas educativas de todas las materias. Estos contenidos transversales abarcan ámbitos tan variados como la lectura, las tecnologías de la información y la comunicación, el desarrollo sostenible, la inteligencia emocional, el patrimonio cultural, el emprendimiento, la igualdad de género, la convivencia democrática y la reflexión crítica, todos ellos aspectos que favorecen el crecimiento personal y social del alumnado.

Desde la materia de Física y Química se trabajarán estos contenidos en las distintas unidades de programación y situaciones de aprendizaje.

1. La lectura

En el Centro se desarrolla un Plan de actuación para el trabajo de la lectura, según lo recogido en el artículo 6 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo. No obstante, también es importante prestar atención a cómo abordar el trabajo concreto de la lectura en el aula, es decir, diseñar una metodología que permita llevar al aula actividades variadas, atractivas, motivadoras y enriquecedoras, que contribuyan de forma eficiente al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística del alumnado.

Nuestra meta es doble: enriquecer el conocimiento científico y promover la lectura. Para ello, desde el área de Física y Química nos proponemos los siguientes objetivos:

- a) Fomentar el interés por la lectura.
- b) Potenciar la comprensión lectora en temas relacionados con la ciencia.
- c) Formar lectores competentes.
- d) Promover la lectura como fuente de disfrute personal.
- e) Fomentar la actitud reflexiva y crítica a través de la lectura.
- f) Fomentar la búsqueda y uso de información científica.
- g) Desarrollar competencias en comunicación científica.

Para conseguir estos objetivos:

- Se facilitarán al alumnado textos científicos (artículos, biografías, fragmentos de divulgación) que serán analizados y comentados en el aula.
- Se propondrá la búsqueda de noticias científicas actuales, seleccionadas por el alumnado, para su lectura y reflexión conjunta en clase.
- Se implementará un sistema de incentivos para estimular el interés por la lectura de textos y libros científicos.

Para ello, los estudiantes elaborarán una ficha de seguimiento de lectura donde deberán anotar palabras desconocidas, registrar aprendizajes, extraer ideas principales y comentar lo que más les haya sorprendido.

Este enfoque fomentará la lectura científica, la reflexión y la comprensión profunda de los contenidos, promoviendo la expresión escrita clara y precisa. Además, se fomentará la lectura en voz alta para mejorar la comprensión lectora y la expresión oral.

2. Integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

La Física y la Química incorporan de forma natural las TIC como herramienta de aprendizaje, investigación y comunicación. Se utilizarán simuladores de laboratorio virtual, programas de modelización, hojas de cálculo para el tratamiento de datos y plataformas digitales para la presentación de informes. También se emplearán las TIC en la búsqueda y tratamiento de información científica en distintas situaciones de aprendizaje. Se promoverá un uso seguro, ético y responsable de la tecnología, respetando la propiedad intelectual y las licencias Creative Commons.

3. Cultura andaluza y patrimonio

La materia de Física y Química contribuye al conocimiento y puesta en valor de la Cultura Andaluza, destacando las aportaciones históricas de científicos andaluces y la influencia del entorno natural y cultural de Andalucía en el desarrollo científico y tecnológico. Se fomentará la celebración del Día de Andalucía mediante actividades que relacionen la ciencia con el patrimonio natural y cultural de la comunidad. También se promoverá el estudio del patrimonio científico y natural local.

4. Desarrollo sostenible, medio ambiente y conservación de la naturaleza

El currículo de Física y Química permite abordar temas de sostenibilidad y respeto al medio ambiente desde una perspectiva científica. Se analizarán temas como la producción y consumo energético, la contaminación o el cambio climático. Con motivo del Día del Medio Ambiente, se realizarán actividades de concienciación y reciclaje, fomentando la conservación y mejora de la naturaleza como signo de calidad de vida.

5. Inteligencia emocional

El trabajo en laboratorio y las actividades cooperativas son entornos ideales para desarrollar la inteligencia emocional. La ejecución de experimentos requiere paciencia, organización, gestión de la frustración y actitud colaborativa. El reconocimiento de los logros individuales y colectivos fomenta la empatía, la autoestima y la resiliencia científica.

6. Igualdad, inclusión y derechos fundamentales

La materia promueve la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, la no discriminación por motivos de discapacidad o condición personal, y el respeto a los derechos humanos. Las actividades grupales y el trabajo cooperativo refuerzan la conciencia de igualdad. Se celebrará el Día de la Constitución Española para fomentar la comprensión del Estado de Derecho, el Estatuto de Autonomía de Andalucía y la convivencia democrática.

7. Iniciativa emprendedora

La Física y la Química fomentan la iniciativa, la creatividad y la resolución de problemas. Las situaciones de aprendizaje se prestan a la elaboración de productos finales fruto de la iniciativa del alumnado, como maquetas o proyectos experimentales. Se potencia así la autonomía, el espíritu emprendedor y la responsabilidad.

8. Reflexión y pensamiento crítico

La Física y la Química desarrollan el pensamiento crítico y científico. El alumnado aprende a observar, formular hipótesis, experimentar, analizar resultados y sacar conclusiones basadas en la evidencia. Estas destrezas permiten valorar críticamente la información científica y fomentar una actitud racional y reflexiva ante el mundo, promoviendo la autonomía intelectual y la participación responsable en la sociedad.

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.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

Profesor/a	Cargo
Collado Gómez, Gracia M ^a	Jefa de Departamento.
Fernández Vicente, Alicia	Tutora
Ortega Alcántara, José Juan	Secretario
Pérez Domínguez, José Miguel	Tutor

Curso	Materia	Grupo	Profesorado
2º ESO	Física y Química	A	José Juan Ortega Alcántara
2º ESO	Física y Química	B	Gracia M ^a Collado Gómez
2º ESO	Física y Química	C	José Miguel Pérez Domínguez
2º ESO	Física y Química	D	Alicia Fernández Vicente
2º ESO	Atención Educativa	B y D	Alicia Fernández Vicente
3º ESO	Física y Química	A, C y D	José Miguel Pérez Domínguez
3º ESO	Física y Química	B	Alicia Fernández Vicente
3º ESO	Física y Química	E	Gracia M ^a Collado Gómez
4º ESO	Física y Química	BD	Gracia M ^a Collado Gómez
4º ESO	Atención Educativa	BD	José Juan Ortega Alcántara
1º BACH	Física y Química	A	Gracia M ^a Collado Gómez
1º BACH	Proyecto Transversal	A y B	Alicia Fernández Vicente
2º BACH	Química		Alicia Fernández Vicente
2º BACH	Física		José Miguel Pérez Domínguez
2º CFGB	Ámbito de Ciencias Aplicadas II		Alicia Fernández Vicente

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) Apreciar 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.»

6.2 Evaluación de la práctica docente:

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:

El conjunto de grupos de 2º de ESO presenta un nivel competencial general medio-bajo en Física y Química. Se detectan dificultades generalizadas en la comprensión de los fenómenos fisicoquímicos, la formulación de hipótesis y el uso del lenguaje científico y matemático. En torno a la mitad del alumnado necesita apoyo en el manejo del lenguaje específico de la materia y en la aplicación de leyes y teorías a situaciones cotidianas.

El alumnado muestra interés variable y, en algunos grupos, la falta de conocimientos previos condiciona el progreso competencial. Se observa también una dependencia excesiva de la guía del profesorado y dificultades de autonomía.

Respecto a las competencias digitales y de trabajo colaborativo, el nivel se sitúa entre medio y bajo.

Propuestas de mejora: se va a establecer un ritmo de trabajo adaptado, reforzar los saberes básicos mediante explicaciones individualizadas, promover la experimentación guiada y diseñar programas de refuerzo para alumnado con dificultades o necesidades específicas de apoyo educativo.

2º ESO A

El grupo presenta un nivel competencial medio-bajo. La mayoría del alumnado sigue las explicaciones y realiza las tareas, aunque varios presentan dificultades en la comprensión de fenómenos físico-químicos, la formulación de hipótesis y la resolución de problemas. Se observan problemas de autonomía y de expresión científica.

2º ESO B

El grupo presenta un nivel general medio-bajo, condicionado por la falta de conocimientos previos, escasa autonomía y madurez académica. Muestran curiosidad, pero carecen de vocabulario y base conceptual suficiente para comprender los fenómenos. Se aprecian dificultades en la formulación de hipótesis, en la aplicación del método científico y en el manejo del lenguaje simbólico de la materia.

2º ESO C

El grupo presenta un nivel bajo en la mayoría de las competencias. Aproximadamente la totalidad del alumnado tiene dificultades para comprender los fenómenos fisicoquímicos, formular hipótesis, usar el lenguaje matemático y emplear recursos digitales. Dos alumnas presentan dificultades añadidas por desconocimiento del idioma.

2º ESO D

El grupo presenta un nivel bajo en todas las competencias, especialmente en el razonamiento científico, el uso del lenguaje matemático y las habilidades digitales. Se incluyen varios alumnos repetidores y con necesidades específicas de apoyo educativo.

2. Principios Pedagógicos:

El profesorado se basará en los siguientes principios:

- Se desarrollarán actividades y tareas para desarrollar la competencia lingüística. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.
- Se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Se reforzará la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
- 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.

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

Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas áreas mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad.

La construcción de situaciones de aprendizaje es un proceso fundamental en la educación, ya que permite a los estudiantes adquirir conocimientos y habilidades de manera significativa.

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 mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, a la inclusión y al trato no discriminatorio, e integrará referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

El alumno debe ser constructor de su propio conocimiento. Construyen nuevos conocimientos a partir de los conocimientos que adquirido anteriormente. Además, construye su propio conocimiento porque quiere y está interesado en ello. El aprendizaje significativo a veces se construye al relacionar los conceptos nuevos con la experiencia que ya se tiene.

Es importante el empleo de una metodología activa del alumnado en todo el proceso de enseñanza aprendizaje. El alumnado debe participar en clase con la realización de preguntas, con la realización de actividades habituales y la participación en la posterior corrección, también es importante la participación en prácticas de laboratorio. El alumnado trabajará con informaciones diversas, escritas, gráficas, página web, audiovisuales, simuladores, por ordenador, etc.

Existirán actividades adaptadas para todo tipo de alumnado.

En las situaciones de aprendizaje, se tendrán en cuenta las ideas previas. Estas les harán aflorar y les darán la oportunidad a los alumnos y alumnas, por medio del trabajo y la reflexión, de hacer el cambio de paradigma necesario para comprender cómo funciona la ciencia.

La presentación de fenómenos cotidianos en forma de pequeños retos, pequeños experimentos de aula, de experiencias simples que se puedan hacer en el exterior o de simulaciones digitales que permitan recrear escenarios comunes como sesión inicial, son un modo muy adecuado de involucrar al alumnado y animarlo a encontrar explicaciones al iniciar el trabajo en un bloque de saberes. Cuando vaya mejorando su competencia científica, será el momento de hacerlo conscientes de ello, dándole la oportunidad de predecir el resultado de otros experimentos o escenarios, lo que debe conducir a la conclusión de que la ciencia no solo es útil para interpretar o explicar lo que ocurre, sino que también para hacer predicciones certeras acerca de qué puede ocurrir o cómo pueden evolucionar los sistemas o escenarios bajo ciertas condiciones.

La construcción del conocimiento propio, logrando desterrar ideas previas persistentes por medio de la experimentación, implica una metodología activa.

Las sesiones de clase son el escenario donde se modulará el progreso competencial y se usarán distintas metodologías, dando la oportunidad al alumnado de trabajar de manera autónoma, tanto en equipo como de forma individual.

La metodología se adaptará a la realidad del alumnado que constituye cada grupo

Crear un clima de trabajo positivo, motivador, donde el error sea parte del proceso, hará que la participación del alumnado sea mayor y dará la oportunidad al profesorado de hacer observaciones más precisas y significativas sobre el aprendizaje de cada uno de los alumnos y alumnas. Animar e incentivar los aciertos, señalar los errores y ofrecer modos distintos de hacer las cosas para superarlos será la manera de hacer que el clima de trabajo sea el adecuado.

Distribuir al alumnado en equipos heterogéneos puede ser una medida muy adecuada para promover la convivencia y la cooperación en el aula, además de permitir el diseño de situaciones de aprendizaje y proyectos más complejos y completos que requieran de una buena coordinación y estrategias de trabajo en equipo para ser resueltos con satisfacción. Al ser grupos heterogéneos, es más fácil implementar el Diseño Universal para el Aprendizaje y se puede potenciar y mejorar la acción docente si se fomenta la tutoría entre iguales en la dinámica de trabajo en los equipos, incluso entre equipos distintos, como apoyo metodológico.

Es interesante integrar actividades propias del aprendizaje presencial con otras típicas del virtual, logrando así enriquecerlo y facilitando la labor docente. El empleo de aulas virtuales y otras herramientas educativas asíncronas permiten al alumnado ser más independiente en su estudio y trabajo (aprendizaje mixto), lo que redundará en una mejora considerable de algunas de las competencias clave.

Los materiales, actividades, tareas o proyectos que se planteen deben ser interesantes para el alumnado y suponer un reto, con lo que hay que adaptarlos al nivel competencial en el que se encuentre cada alumno o alumna y a cada una de las necesidades de acceso o atención educativa que pueda presentar. Si se trabaja en

equipos, se pueden elaborar actividades distintas para cada miembro del grupo y así conseguir un desarrollo de las competencias adecuado para la totalidad del alumnado.

4. Materiales y recursos:

Recursos impresos:

- Libro de texto Física y Química 2ºESO. Ed. Edebé
- Presentaciones.
- Mapas conceptuales.
- Actividades de refuerzo.
- Actividades de ampliación.
- Fichas de comprensión lectora (impresas y/o formato digital). Lecturas científicas.
- Fichas de evaluación de competencias.

Recursos informáticos:

- Uso de ordenadores, para la utilización de la plataforma Classroom, investigaciones web, páginas interactivas, y simuladores.
- REA de la serie investigando para 2º ESO de la web Intef (retos relacionados con la vida cotidiana)

Recursos audiovisuales:

- Pizarra digital

Otros recursos:

- Pizarra.
- Prácticas de laboratorio. (Realización en el propio aula)

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Los criterios de calificación se basan en el nivel de desempeño global de los criterios de evaluación correspondientes. Estos criterios de evaluación están ponderados proporcionalmente (sobre el 100%) ya que todos ellos deberán haber sido trabajados, como herramientas de calificación usaremos las rúbricas, las listas de cotejo, escalas de observación

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva 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 la materia de física y química de 2º ESO, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas. Igualmente, 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 la materia de física y química de 2º ESO.

Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, escalas de valoración, diarios de aprendizaje, cuaderno, actividades evaluables en Classroom, 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, el profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.

La calificación se llevará a cabo de la siguiente forma; la nota del alumno será igual a la media aritmética de la nota obtenida en los criterios evaluados. Las notas de las evaluaciones 1ª y 2ª tienen propósito informativo sobre la evolución académica del alumno/a ya que no han sido evaluados la totalidad de los criterios. En caso de calificación negativa se realizará una prueba para recuperar aquellos criterios no superados.

Se considera que un alumno/a ha superado la materia cuando la calificación final sea mayor o igual a 5 puntos.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Se recomienda desarrollar cada unidad a lo largo de, aproximadamente, 12 sesiones en 2º ESO.

Esta temporalización depende de las características de cada grupo y de las necesidades de refuerzo de determinados contenidos. Se contempla dejar unas sesiones libres que han de dedicarse a atender situaciones como exámenes, realización de proyecto o para dedicar más tiempo del establecido a contenidos que así lo

requieran.

Trimestre	Unidades	Denominación
1º	1	El trabajo de los científicos
	2	Estados de la materia
2º	3	La diversidad de la materia.
	4	Reacciones químicas
	5	Movimientos
3º	6	Fuerzas
	7	Energía
	8	Energía térmica

6.2 Situaciones de aprendizaje:

- A toda velocidad.
- Cocinando Ciencia
- Densidad desvelada: El cálculo en la ciencia.
- Diez pasos hacia un Futuro Energético Sostenible.
- Estudio mi velocidad crucero
- La materia y sus propiedades al descubierto
- Transformando Andalucía: La Revolución de las Energías Limpias

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Actividad: "Esto me suena". Ofertada por el Ayuntamiento de Málaga

Visitar el XVIII Encuentro de Ciencias en Bezmiliana

Cualquier otra actividad de la que se tenga conocimiento a lo largo del curso, tales como: charlas, visitas, proyecciones, etc

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

8.1. Medidas generales:

- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.
- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

MATERIA PENDIENTE DE 2º ESO

Para el alumnado que tiene pendiente la materia Física y Química de 2º ESO el/la profesor/a responsable del seguimiento y evaluación de dicho alumnado será el propio profesor/a que imparte la materia de 3º ESO. Como los contenidos de la materia de Física y Química de 2º ESO van incluidos en los de 3º ESO, son los propios profesores los encargados de hacer el seguimiento, evaluar y calificar dicha materia pendiente.

El profesorado llevará a cabo las siguientes actuaciones:

- Revisión de los resultados de la evaluación inicial.
- Revisión del informe de personalización de las asignaturas suspensas a la finalización del curso anterior.
- Los alumnos recibirán información sobre los criterios de evaluación y calificación y saberes básicos, así como de los instrumentos de evaluación que van a emplearse, tales como cuestionarios, formularios, presentaciones,

edición de documentos, pruebas escritas/orales, rúbricas.

- Todos los criterios contribuyen en la misma medida a la obtención de la calificación final, tal y como se establece en 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 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.

- A lo largo de los diferentes trimestres, el alumno recibirá actividades individualizadas enfocadas a superar sus dificultades. Estas actividades deberán presentarse en las fechas establecidas por la profesora o profesor encargado de la materia.

- Al final de cada trimestre se realizará una prueba escrita/oral.

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 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.

Descriptorios 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.

Descriptorios 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														X									X	X		X					X				
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						
FYQ.2.5			X					X				X						X							X		X				X				X
FYQ.2.6				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.

CONCRECIÓN ANUAL

3º de E.S.O. Física y Química

1. Evaluación inicial:

El nivel competencial general de 3º de ESO es medio-bajo, con diferencias notables entre grupos. Los principales problemas se concentran en la aplicación del razonamiento científico, el manejo del lenguaje matemático y el uso de recursos digitales. En todos los grupos, entre un 40 y un 60 % del alumnado presenta dificultades para formular hipótesis, justificar resultados o trabajar de manera autónoma.

El alumnado que repite curso o que tiene la materia pendiente de 2º de ESO concentra la mayoría de las dificultades observadas. Se aprecia buena disposición general, aunque en varios grupos persiste la falta de interés y de esfuerzo en tareas de carácter práctico y experimental.

Propuestas de mejora: Se va a continuar con programas de refuerzo y adaptación del ritmo de trabajo, la explicación y revisión constante de saberes básicos, el uso de ejemplos guiados y la reducción de actividades extensas. Además, se impulsará el trabajo cooperativo con tareas breves y evaluables en aula y en Classroom.

3ºESO A

El grupo presenta un nivel competencial medio-bajo. Las mayores dificultades se observan en la comprensión de los fenómenos, el uso del lenguaje científico y la formulación de hipótesis. Algunos alumnos no dominan el castellano, lo que repercute en su aprendizaje.

3ºESO B

El grupo muestra un nivel medio-bajo, con gran número de alumnos con la materia pendiente del curso anterior. Presentan dificultades en el razonamiento científico, la interpretación de datos y el uso de plataformas digitales.

3º ESO C

El grupo presenta un nivel medio-bajo, con dificultades en todas las competencias, especialmente en el lenguaje científico y matemático. Dos alumnos tienen dificultades con el idioma y otro muestra poco interés.

3º ESO D

El grupo presenta un nivel medio-bajo, con dificultades en la aplicación del método científico, el trabajo colaborativo y el uso del lenguaje matemático. Un alumno con problemas de idioma muestra buena actitud, mientras que otros presentan desinterés.

3º ESO E

El grupo presenta un nivel competencial medio, con mayor madurez que en cursos anteriores. Persisten dificultades en la justificación teórica y la argumentación científica. Tres alumnos mantienen un programa de refuerzo por tener la materia pendiente.

2. Principios Pedagógicos:

El profesorado se basará en los siguientes principios:

- Se desarrollarán actividades y tareas para desarrollar la competencia lingüística. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.
- Se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Se reforzará la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

- 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.

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

Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas áreas mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad.

La construcción de situaciones de aprendizaje es un proceso fundamental en la educación, ya que permite a los estudiantes adquirir conocimientos y habilidades de manera significativa.

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 mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, a la inclusión y al trato no discriminatorio, e integrará referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

El alumno debe ser constructor de su propio conocimiento. Construyen nuevos conocimientos a partir de los conocimientos que adquirido anteriormente. Además, construye su propio conocimiento porque quiere y está interesado en ello. El aprendizaje significativo a veces se construye al relacionar los conceptos nuevos con la experiencia que ya se tiene.

Es importante el empleo de una metodología activa del alumnado en todo el proceso de enseñanza aprendizaje. El alumnado debe participar en clase con la realización de preguntas, con la realización de actividades habituales y la participación en la posterior corrección, también es importante la participación en prácticas de laboratorio. El alumnado trabajará con informaciones diversas, escritas, gráficas, página web, audiovisuales, simuladores, por ordenador, etc.

Existirán actividades adaptadas para todo tipo de alumnado.

En las situaciones de aprendizaje, se tendrán en cuenta las ideas previas. Estas les harán aflorar y les darán la oportunidad a los alumnos y alumnas, por medio del trabajo y la reflexión, de hacer el cambio de paradigma necesario para comprender cómo funciona la ciencia.

La presentación de fenómenos cotidianos en forma de pequeños experimentos de aula, de experiencias simples que se puedan hacer en el exterior o de simulaciones digitales que permitan recrear escenarios comunes como sesión inicial, son un modo muy adecuado de involucrar al alumnado y animarlo a encontrar explicaciones al iniciar el trabajo en un bloque de saberes. Cuando vaya mejorando su competencia científica, será el momento de hacerlo conscientes de ello, dándole la oportunidad de predecir el resultado de otros experimentos o escenarios, lo que debe conducir a la conclusión de que la ciencia no solo es útil para interpretar o explicar lo que ocurre, sino que también para hacer predicciones certeras acerca de qué puede ocurrir o cómo pueden evolucionar los sistemas o escenarios bajo ciertas condiciones.

La construcción del conocimiento propio, logrando desterrar ideas previas persistentes por medio de la experimentación, implica una metodología activa.

Las sesiones de clase son el escenario donde se modulará el progreso competencial y se usarán distintas metodologías, dando la oportunidad al alumnado de trabajar de manera autónoma, tanto en equipo como de forma individual.

La metodología se adaptará a la realidad del alumnado que constituye cada grupo

Crear un clima de trabajo positivo, motivador, donde el error sea parte del proceso, hará que la participación del alumnado sea mayor y dará la oportunidad al profesorado de hacer observaciones más precisas y significativas sobre el aprendizaje de cada uno de los alumnos y alumnas. Animar e incentivar los aciertos, señalar los errores y ofrecer modos distintos de hacer las cosas para superarlos será la manera de hacer que el clima de trabajo sea el adecuado.

Distribuir al alumnado en equipos heterogéneos puede ser una medida muy adecuada para promover la convivencia y la cooperación en el aula, además de permitir el diseño de situaciones de aprendizaje y proyectos más complejos y completos que requieran de una buena coordinación y estrategias de trabajo en equipo para ser resueltos con satisfacción. Al ser grupos heterogéneos, es más fácil implementar el Diseño Universal para el Aprendizaje y se puede potenciar y mejorar la acción docente si se fomenta la tutoría entre iguales en la dinámica de trabajo en los equipos, incluso entre equipos distintos, como apoyo metodológico.

Es interesante integrar actividades propias del aprendizaje presencial con otras típicas del virtual, logrando así enriquecerlo y facilitando la labor docente. El empleo de aulas virtuales y otras herramientas educativas asíncronas permiten al alumnado ser más independiente en su estudio y trabajo (aprendizaje mixto), lo que redundará en una mejora considerable de algunas de las competencias clave.

Los materiales, actividades, tareas o proyectos que se planteen deben ser interesantes para el alumnado y suponer un reto, con lo que hay que adaptarlos al nivel competencial en el que se encuentre cada alumno o

alumna y a cada una de las necesidades de acceso o atención educativa que pueda presentar. Si se trabaja en equipos, se pueden elaborar actividades distintas para cada miembro del grupo y así conseguir un desarrollo de las competencias adecuado para la totalidad del alumnado.

4. Materiales y recursos:

Recursos impresos:

- Física y Química 3º ESO. Ed. Edebé.
- Presentaciones
- Mapas conceptuales.
- Actividades de refuerzo.
- Actividades de ampliación.
- Fichas de comprensión lectora (impresas y/o formato digital).
- Fichas de evaluación de competencias.

Recursos informáticos:

- Uso de ordenadores, para la utilización de la plataforma Classroom, páginas interactivas, y simuladores.

Recursos audiovisuales:

- Pizarra digital

Otros recursos:

- Pizarra.
- Prácticas de laboratorio. (Realización en el propio aula)

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

1. El profesorado llevará a cabo la evaluación del alumnado, 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.
2. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como pruebas escritas o/y orales, realización de fichas entregadas por el profesor, monografías realizadas individualmente o en grupo, exposiciones, cuaderno de clase (actividades realizadas y corregidas, orden, limpieza, presentación etc.), listas de cotejo para las tareas de casa. realización de simulaciones por ordenador, guía de observación para el trabajo de clase. elaboración de diferentes materiales multimedia (blogs, materiales interactivos, etc.). Todos ellos ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado. Se fomentarán los procesos de coevaluación y autoevaluación del alumnado.
3. Los criterios de calificación se basan en el nivel de desempeño global de los criterios de evaluación correspondientes. 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, como herramientas de calificación usaremos las rúbricas, las listas de cotejo, escalas de observación.
4. Los grados o indicadores de desempeño de los criterios de evaluación se ajustan a las graduaciones de insuficiente (del 1 al 4), suficiente (del 5 al 6), bien (entre el 6 y el 7), notable (entre el 7 y el 8) y sobresaliente (entre el 9 y el 10).

La calificación se llevará a cabo de la siguiente forma; la nota del alumno será igual a la media aritmética de la nota obtenida en los criterios evaluados. Las notas de las evaluaciones 1ª y 2ª tienen propósito informativo sobre la evolución académica del alumno/a ya que no han sido evaluados la totalidad de los criterios. En caso de calificación negativa se realizará una prueba para recuperar aquellos criterios no superados.

Se considera que un alumno/a ha superado la materia cuando la calificación final sea mayor o igual a 5 puntos.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Se recomienda desarrollar cada unidad a lo largo de, aproximadamente, 12 sesiones.

Esta temporalización depende de las características de cada grupo y de las necesidades de refuerzo de determinados contenidos. Se contempla dejar unas sesiones libres que han de dedicarse a atender situaciones como exámenes, realización de proyecto o para dedicar más tiempo del establecido a contenidos que así lo requieran.

Trimestre

Unidades

Denominación

1º	1	El trabajo de los científicos
	2	Los elementos químicos
	3	Enlace químico
2º	4	Formulación inorgánica
	6	Las reacciones químicas
	7	El movimiento
3º	8	Las fuerzas
	9	Energía
	10	Energía eléctrica

6.2 Situaciones de aprendizaje:

- Colores de la Lombarda: Revelando Acidez y Basicidad
- Exploradores atómicos:: Bohr en 3D
- Sin exceso de equipaje

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Actividad de Ayuntamiento: Actuando por el Clima

Visita al XVIII Encuentro de Ciencias en Bezmiliana

Visita la Museo Principia

Cualquier otra actividad de la que se tenga conocimiento a lo largo del curso, tales como: charlas, visitas, proyecciones, etc

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

8.1. Medidas generales:

- Aprendizaje por proyectos.
- 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 profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

MATERIA PENDIENTE DE 3º ESO

Para el alumnado que tiene pendiente la materia Física y Química de 2º ESO y/o 3º ESO la responsable del seguimiento y evaluación de dicho alumnado será el propio profesor/a que imparte la materia de 4º ESO. En caso de que los alumnos no cursen Física y Química en 4º ESO será responsable la jefa de departamento.

El profesorado llevará a cabo las siguientes actuaciones:

- Revisión de los resultados de la evaluación inicial.
- Revisión del informe de personalizado de las asignaturas suspensas a la finalización del curso anterior.
- Los alumnos recibirán información sobre los criterios de evaluación y calificación y saberes básicos, así como de los instrumentos de evaluación que van a emplearse, tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, edición de documentos, pruebas escritas/orales, rúbricas.
- Todos los criterios contribuyen en la misma medida a la obtención de la calificación final, tal y como se establece en 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 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.
- A lo largo de los diferentes trimestres, el alumno recibirá actividades individualizadas enfocadas a superar sus

dificultades. Estas actividades deberán presentarse en las fechas establecidas por la profesora o profesor encargado de la materia.

- Al final de cada trimestre se realizará una prueba escrita/oral. En caso de que el alumno no logre adquirir los saberes básicos, y superar los criterios de evaluación para alcanzar las competencias específicas establecidas por la Orden de 30 de mayo, tendrá derecho a una nueva prueba escrita/oral, a final de curso.

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.
Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:
CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.
Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse

y ampliar su repertorio lingüístico individual.

CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia digital.

Descriptores operativos:

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia ciudadana.

Descriptores operativos:

CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.

CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

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

Descriptores operativos:

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos

conocimientos.
STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:
CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

10. Competencias específicas:

Denominación
FYQ.3.1.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.3.2.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.3.3.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.3.4.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.3.5.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.3.6.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.3.1.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.3.1.1.Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes, a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.

Método de calificación: Media aritmética.

FYQ.3.1.2.Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.

Método de calificación: Media aritmética.

FYQ.3.1.3.Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: FYQ.3.2.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.3.2.1.Emplear las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos 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, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.

Método de calificación: Media aritmética.

FYQ.3.2.2.Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, para diseñar estrategias 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.3.2.3.Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas para formular cuestiones e hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente y diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: FYQ.3.3.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.3.3.1.Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.

Método de calificación: Media aritmética.

FYQ.3.3.2.Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

Método de calificación: Media aritmética.

FYQ.3.3.3.Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el cuidado de las instalaciones.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: FYQ.3.4.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.3.4.1.Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y para mejorar la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.

Método de calificación: Media aritmética.

FYQ.3.4.2.Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio 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.3.5.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.3.5.1.Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.

Método de calificación: Media aritmética.

FYQ.3.5.2.Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad, tanto local como globalmente.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: FYQ.3.6.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.3.6.1.Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción, así como reconocer las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.

Método de calificación: Media aritmética.

FYQ.3.6.2.Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo 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. Identificación e interpretación del etiquetado en productos químicos. Reciclaje y eliminación de residuos en el laboratorio.

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. Aplicación de los conocimientos sobre la estructura atómica de la materia para entender y explicar la formación de estructuras más complejas, de iones, la existencia de isótopos y sus propiedades, el desarrollo histórico del modelo atómico y la ordenación y clasificación de los elementos en la Tabla Periódica.

2. Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular. Aproximación al concepto de mol. Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biométricas.

3. Participación de un lenguaje científico común y universal a través de la formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.

C. La energía.

1. 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.

2. 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.

3. Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia y explicación del fenómeno físico de la corriente eléctrica con base en la Ley de Ohm así como diseño y construcción de circuitos eléctricos en laboratorio o de forma virtual, y la obtención de energía eléctrica para desarrollar conciencia sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medioambiente.

D. La interacción.

1. Tipos de magnitudes escalares y vectoriales. Concepto de posición, trayectoria y espacio recorrido. Velocidad media, velocidad instantánea y aceleración. 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. 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. Aplicación de las leyes de Newton, de la Ley de Hooke, observación de situaciones cotidianas o de laboratorio que permiten entender cómo se comportan e interaccionan entre sí los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial. Introducción a la Ley de la Gravitación Universal y a la Ley de Coulomb.

3. Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza, especialmente los experimentos de Oersted y Faraday.

E. El cambio.

1. 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.

2. Aplicación de la ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas, para utilizarlas mediante cálculos estequiométricos como evidencias experimentales que permitan validar el modelo atómico-molecular de la materia.

3. Análisis de los factores que afectan a las reacciones químicas para predecir su evolución de forma cualitativa y entender su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.

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	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
FYQ.3.1														X									X	X		X					X				
FYQ.3.2						X					X			X		X					X		X	X							X				
FYQ.3.3	X							X												X		X				X	X		X						
FYQ.3.4						X	X						X		X	X						X				X				X					
FYQ.3.5			X					X				X						X							X		X				X				X
FYQ.3.6				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.

CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O. Física y Química

1. Evaluación inicial:

El alumnado de 4º de ESO presenta un nivel medio en el desarrollo de las competencias de Física y Química. La mayoría ha elegido la materia por interés académico, mostrando buena actitud y participación. Se observa un desempeño medio-alto en el uso de recursos digitales y en el trabajo colaborativo, mientras que las competencias relacionadas con la resolución de problemas y la aplicación rigurosa del lenguaje científico muestran más variabilidad.

Un pequeño porcentaje presenta dificultades conceptuales importantes, mientras que otro grupo reducido requiere materiales de profundización por altas capacidades.

Propuestas de mejora

Atender con materiales diversos la variedad de alumnado existente en el aula para conseguir que todos alcancen su máximo potencial. Además, se realizarán prácticas experimentales en el laboratorio para afianzar los conocimientos.

2. Principios Pedagógicos:

La Física y Química es una ciencia experimental por eso es muy importante que su enseñanza tenga una base intuitiva, llegando hasta los distintos conceptos desde lo que percibimos

El profesorado potenciará la realización de tareas cuya resolución suponga un reto y desafío intelectual para el alumnado, que permitan movilizar su potencial cognitivo, incrementar su autonomía, su autoconcepto académico y la valoración positiva frente al esfuerzo.

Se desarrollarán actividades y tareas para desarrollar la competencia lingüística. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

Se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

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.

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.

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.

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.

Se reforzará la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

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.

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

Organizar los conocimientos en torno a núcleos de significación. Combinar el aprendizaje por recepción y el aprendizaje por descubrimiento. Realzar el papel activo del alumno en el aprendizaje de la ciencia. Realización de experiencias de laboratorio a lo largo del curso, reales o simuladas, para lo que es imprescindible realizar trabajos prácticos variados, desde experiencias sencillas, demostraciones experimentales y experimentos caseros, hasta pequeñas investigaciones, que requieren la búsqueda, análisis, elaboración de información, la emisión de hipótesis y su comprobación y la familiarización del alumnado con los diferentes aspectos del trabajo científico. La resolución de problemas numéricos de forma comprensiva y razonada. Potenciar la búsqueda de fuentes de información, así como los agrupamientos flexibles, sin olvidar el trabajo individual y el esfuerzo personal como garantías de progreso en los procesos de aprendizaje

4. Materiales y recursos:

Libro de texto del alumno Física y Química. Editorial Santillana.
 Material de laboratorio,
 Simuladores (PhET)
 Nuevas tecnologías
 Revistas digitales científicas
 Laboratorio virtual Física y Química
 Recursos educativos INTEF
 Recursos digitales.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Los criterios de calificación se basan en el nivel de desempeño global de los criterios de evaluación correspondientes. Estos criterios de evaluación están ponderados proporcionalmente (sobre el 100%) ya que todos ellos deberán haber sido trabajados, como herramientas de calificación usaremos las rúbricas, las listas de cotejo, escalas de observación.

La calificación se llevará a cabo de la siguiente forma; la nota del alumno será igual a la media aritmética de la nota obtenida en los criterios evaluados. Las notas de las evaluaciones 1ª y 2ª tienen propósito informativo sobre la evolución académica del alumno/a ya que no han sido evaluados la totalidad de los criterios. En caso de calificación negativa se realizará una prueba para recuperar aquellos criterios no superados.

Se considera que un alumno/a ha superado la materia cuando la calificación final sea mayo o igual a 5 puntos.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Se recomienda desarrollar cada unidad a lo largo de, aproximadamente unas 10 sesiones.

Esta temporalización depende de las características de cada grupo y de las necesidades de refuerzo de determinados contenidos. Se contempla dejar unas sesiones libres que han de dedicarse a atender situaciones como exámenes, realización de proyecto o para dedicar más tiempo del establecido a contenidos que así lo requieran.

Trimestre	Unidades	Denominación
1º	1	El método científico
	2	Átomos y sistema periódico
	3	Enlace químico
	4	Formulación inorgánica
2º	5	Química del carbono
	6	Reacciones químicas
	7	Cambios cinéticos y energéticos de las reacciones químicas
	8	El movimiento
3º	9	Las fuerzas
	10	Fuerzas gravitatorias
	11	Fuerzas en fluidos
	12	Trabajo y energía
	13	Energía térmica y calor

6.2 Situaciones de aprendizaje:

- Cimientos de la Química Orgánica: Creando Modelos en 3D
- Descubriendo el orden: Historia del Sistema Periódico
- Física en la Carretera: Seguridad vial

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Visita al Parque de las Ciencias de Granada y a la Alhambra de Granada. Actividad coordinada con el Departamento de Matemáticas.

Cualquier actividad relacionada con la materia que surja a lo largo del curso.

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

8.1. Medidas generales:

- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.
Competencia clave: Competencia digital.
Descriptores operativos:
CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante

herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia ciudadana.

Descriptorios operativos:

CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.

CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptorios operativos:

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

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

Descriptorios operativos:

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e

incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

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

Descriptorios operativos:

CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.

Descriptorios operativos:

CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.

CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.

Descriptorios operativos:

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

10. Competencias específicas:

Denominación
FYQ.4.1.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.4.2.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.4.3.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.4.4.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.4.5.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.4.6.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.4.1.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.4.1.1.Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	
Método de calificación: Media aritmética.	
FYQ.4.1.2.Resolver problemas fisicoquímicos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados con corrección y precisión.	
Método de calificación: Media aritmética.	
FYQ.4.1.3.Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y en el medioambiente.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: FYQ.4.2.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.4.2.1.Emplear las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.	
Método de calificación: Media aritmética.	
FYQ.4.2.2.Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.	
Método de calificación: Media aritmética.	
FYQ.4.2.3.Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: FYQ.4.3.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.4.3.1.Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.	
Método de calificación: Media aritmética.	
FYQ.4.3.2.Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	
Método de calificación: Media aritmética.	
FYQ.4.3.3.Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como medio 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.4.4.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.4.4.1.Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, para mejorar el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.

Método de calificación: Media aritmética.

FYQ.4.4.2.Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: FYQ.4.5.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.4.5.1.Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.

Método de calificación: Media aritmética.

FYQ.4.5.2.Empezar, de forma autónoma 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 tanto para el individuo como para la comunidad.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: FYQ.4.6.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.4.6.1.Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres y de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas y hombres y mujeres en ellas, aplicaciones directas), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes en la sociedad actual.

Método de calificación: Media aritmética.

FYQ.4.6.2.Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para entender la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de toda la ciudadanía.

Método de calificación: Media aritmética.

12. Saberes básicos:

A. Las destrezas científicas básicas.

1. Diseño del trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación y el tratamiento del error, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. La investigación científica. La medida y su error. Análisis de datos experimentales.

2. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y 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 sostenible por el medioambiente. Proyecto de investigación sencillo.

3. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, la determinación de la ecuación de dimensiones de una fórmula sencilla, y herramientas matemáticas básicas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. Las magnitudes. Ecuaciones dimensionales. El informe científico. Expresión de resultados de forma rigurosa en diferentes formatos.

4. 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. Utilización de herramientas tecnológicas en el entorno científico. Selección, comprensión e interpretación de la información relevante de un texto de divulgación científica.

5. 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.

B. La materia.

1. Realización de problemas de variada naturaleza sobre las propiedades fisicoquímicas de los sistemas materiales más comunes, en función de la naturaleza del enlace químico y de las fuerzas intermoleculares, incluyendo disoluciones y sistemas gaseosos, para la resolución de problemas relacionados con situaciones cotidianas diversas.

2. Reconocimiento de los principales modelos atómicos clásicos y cuánticos y la descripción de las partículas subatómicas de los constituyentes de los átomos estableciendo su relación con los avances de la física y de la química más relevantes de la historia reciente. Estructura electrónica de los átomos.

3. Relación, a partir de su configuración electrónica, de la distribución de los elementos en la Tabla Periódica con sus propiedades fisicoquímicas más importantes, agrupándolos por familias, para encontrar generalidades.

4. Valoración de la utilidad de los compuestos químicos a partir de sus propiedades en relación con cómo se combinan los átomos, a la naturaleza iónica, covalente o metálica del enlace químico y a las fuerzas intermoleculares, como forma de reconocer la importancia de la química en otros campos como la ingeniería, la biología o el deporte.

5. Cuantificación de la cantidad de materia de sistemas de diferente naturaleza en los términos generales del lenguaje científico, aplicación de la constante del número de Avogadro y reconocimiento del mol como la unidad de la cantidad de materia en el Sistema Internacional de Unidades para manejar con soltura las diferentes formas de medida y expresión de la misma en el entorno científico.

6. Utilización e interpretación adecuada de la formulación y nomenclatura de compuestos químicos inorgánicos ternarios mediante las reglas de la IUPAC para contribuir a un lenguaje científico común.

7. Introducción a la formulación y nomenclatura de los compuestos orgánicos mediante las reglas de la IUPAC como base para reconocer y representar los hidrocarburos sencillos y los grupos funcionales de alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres y aminas para entender la gran variedad de compuestos del entorno basados en el carbono, su importancia biológica, sus múltiples usos y sus aplicaciones de especial interés.

C. La energía.

1. Formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas de energía, y sus aplicaciones a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica, con o sin fuerza de rozamiento, en situaciones cotidianas que les permita asumir el papel que esta juega en el avance de la investigación científica.

2. Reconocimiento cualitativo y cuantitativo de los distintos procesos de transferencia de energía, de la velocidad a la que transcurren y de sus efectos en los cuerpos, especialmente los cambios de estado y la dilatación, en los que están implicados fuerzas o diferencias de temperatura, como base de la resolución de problemas cotidianos. La luz y el sonido como ondas que transfieren energía. Utilización de la energía del Sol como fuente de energía limpia y renovable.

3. Reconocimiento cualitativo y cuantitativo de que el calor y el trabajo son dos formas de transferencia de energía para identificar los diversos contextos en que se producen y valorar su importancia en situaciones de la vida cotidiana.

4. Aplicación del concepto de equilibrio térmico al cálculo del valor de la energía transferida entre cuerpos a distinta temperatura y al valor de la temperatura de equilibrio para resolver problemas sencillos en situaciones de la vida cotidiana.

5. Estimación de valores de energía y consumos energéticos en situaciones cotidianas mediante la aplicación de conocimientos, la búsqueda de información contrastada, la experimentación y el razonamiento científico para debatir y comprender la importancia de la energía en la sociedad, su producción y su uso responsable; así como la importancia histórica y actual de las máquinas térmicas.

D. La interacción.

1. Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento lógico-matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo, tanto rectilíneo como circular, para relacionarlo con situaciones cotidianas y la mejora de la calidad de vida.

2. Aplicación de las Leyes de Newton y reconocimiento de la fuerza como agente de cambios en los cuerpos, como principio fundamental de la Física que se aplica a otros campos como el diseño, el deporte o la ingeniería.

3. Uso del álgebra vectorial básica para la realización gráfica y numérica de operaciones con fuerzas y su aplicación a la resolución de problemas relacionados con sistemas sometidos a conjuntos de fuerzas y valoración de su importancia en situaciones cotidianas.

4. Aplicación de la Ley de Gravitación Universal en diferentes contextos, como la caída de los cuerpos y el movimiento orbital, para interpretar y explicar situaciones cotidianas.

5. Identificación y manejo de las principales fuerzas del entorno cotidiano, como el peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje, y su uso en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios.

6. Valoración de los efectos de las fuerzas aplicadas sobre superficies que afectan a medios líquidos o gaseosos, especialmente del concepto de presión, para comprender las aplicaciones derivadas de sus efectos.

E. El cambio.

1. Utilización de la información contenida en una ecuación química ajustada y de las leyes más relevantes de las reacciones químicas para hacer con ellas predicciones cualitativas y cuantitativas por métodos experimentales y numéricos, y relacionarlo con los procesos fisicoquímicos de la industria, el medioambiente y la sociedad.
2. Descripción cualitativa de reacciones químicas del entorno cotidiano, incluyendo las combustiones, las neutralizaciones y los procesos electroquímicos, comprobando experimentalmente algunos de sus parámetros, para hacer una valoración de sus implicaciones en la tecnología, la sociedad o el medioambiente y de su especial importancia económica y social en Andalucía (el hidrógeno verde, los combustibles fósiles, la metalurgia y electrólisis del cobre).
3. Aplicación de la Teoría de Arrhenius al estudio de las propiedades de los ácidos y bases, los indicadores y la escala de pH para describir su comportamiento químico y sus aplicaciones en situaciones de la vida cotidiana.
4. Relación de las variables termodinámicas y cinéticas en las reacciones químicas, aplicando modelos como la teoría de colisiones, para explicar el mecanismo de una reacción química, su velocidad y energía, a partir de la reordenación de los átomos, así como la ley de conservación de la masa y realizar predicciones aplicadas a los procesos cotidianos más importantes.

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	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
FYQ.4.1														X									X	X		X					X				
FYQ.4.2						X					X			X		X					X		X	X							X				
FYQ.4.3	X							X												X		X				X	X		X						
FYQ.4.4						X	X						X		X	X						X				X			X						
FYQ.4.5			X					X				X						X							X		X				X				X
FYQ.4.6				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.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

FÍSICA Y QUÍMICA

BACHILLERATO

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

1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Física y Química

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA FÍSICA Y QUÍMICA BACHILLERATO 2025/2026

ASPECTOS GENERALES

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

El I.E.S. Manuel Alcántara es un Centro de Educación Secundaria que imparte enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Ciclos Formativos de Grado Básico (Servicios Administrativos) y F.B.O. (Educación Especial Unidad Específica y TEA).

En Bachillerato concretamente, contamos este curso con dos grupos de 1º de Bachillerato (uno puro y otro mixto) y un grupo de 2º de Bachillerato (grupo mixto); ambos niveles con las modalidades anteriormente mencionadas.

Desde su creación, en el curso 1998-1999, el Centro está incluido en el Programa de Compensación Educativa.

Se encuentra ubicado en una zona céntrica de la ciudad de Málaga, caracterizada por la coexistencia de barriadas de muy diferentes características, desde el punto de vista social: capacidad adquisitiva, nivel cultural, condiciones de las viviendas y de los propios barrios, etc., aunque sin que podamos hablar de situaciones de extrema pobreza o marginalidad.

Los Centros de Educación Primaria adscritos al nuestro son el C.E.Pr. "San José de Calasanz" y el C.E.Pr. "Pablo Ruiz Picasso", que escolarizan a alumnos procedentes, en su mayoría, de la zona.

Características del alumnado:

Del análisis del contexto familiar y social asociado al Centro así como del conocimiento del alumnado durante el presente curso y los anteriores, podemos deducir, a groso modo, que la mayoría de los padres de alumnos trabajan en el sector servicios, las familias, en su mayoría, disponen de los medios materiales necesarios para atender las necesidades de carácter escolar de sus hijos, se detecta un porcentaje pequeño de alumnos con carencias económicas importantes y necesitados de ayudas para la adquisición de material escolar, comedor, realización de actividades extraescolares y complementarias, etc., existe un número de alumnos significativamente importante procedente de otros países, parte de ellos sin conocimientos de castellano, lo que ha motivado la existencia de un Aula Temporal de Adaptación Lingüística (ATAL).

Del proceso de observación y estudio de los actuales alumnos y alumnas de nuestro Centro, así como del análisis del alumnado de cursos anteriores, podemos llegar a las siguientes conclusiones:

a) La inmensa mayoría de los alumnos pretenden continuar estudios post-obligatorios.

- El número de alumnos que obtienen el Título de Graduado en Educación Secundaria es alto y la mayoría prosiguen estudios de Bachillerato.

- Una pequeña parte de los que obtienen el Graduado, alrededor del 30%, eligen proseguir estudios de Formación Profesional de Grado Medio.

b) En general, los alumnos se caracterizan por:

- Un adecuado comportamiento, tanto en el interior del Centro y en las actividades ordinarias de enseñanza-aprendizaje, como en las actividades complementarias y extraescolares en las que participan.

- Una actitud positiva en las relaciones de convivencia, tanto con sus compañeros como con el profesorado y demás miembros de la comunidad educativa, sin que se produzcan situaciones graves de violencia, intolerancia, etc.

c) Sin embargo una minoría de alumnos, presenta:

- Bajo nivel lingüístico, lo que dificulta gravemente los procesos de aprendizaje al carecer de una de las herramientas básicas del pensamiento.

- Carencia de hábitos de estudio adecuados y, en muchos casos, falta de interés por el aprendizaje.

- Escasa afición por la lectura y de interés por las manifestaciones culturales en general.

- Falta de interés en el cuidado de los elementos materiales del Centro escolar.

- Actitudes irrespetuosas, formas inadecuadas de comportamiento y lenguaje, escaso cumplimiento de las normas establecidas por la comunidad escolar, etc.

En último lugar hay que reseñar una significativa población inmigrante, en continuo crecimiento este curso escolar, de los cuales un número importante tiene un escaso conocimiento de castellano, por haber llegado recientemente al país.

En la actualidad nuestro centro participa en los siguientes Planes, Programas y Proyectos:

- Plan de Apertura del Centro, a través del cual se ofrece a las familias una mejor oferta de servicios complementarios, concretamente comedor escolar y actividades extraescolares. Aunque el servicio de comedor escolar pertenece al C.E.Pr. "San José de Calasanz", el alumnado de nuestro centro tiene reservado un % de plazas y es gestionado por la Dirección de dicho Centro. El servicio de actividades extraescolares pertenece a nuestro centro y es quien lo coordina y gestiona. Tiene carácter permanente.

- TDE (Plan de Actuación Digital). Código escuela 4.0, en el que se plasma el desarrollo del proceso de transformación digital TDE de los centros en los ámbitos de Organización y Gestión, Información y Comunicación y los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje. Tiene carácter permanente. Establece medidas para el impulso de la competencia digital en el ámbito educativo, dando continuidad al proceso de transformación iniciado en cursos anteriores para convertir los centros en organizaciones digitalmente competentes.

- Plan de Igualdad entre hombres y mujeres en la educación. PACTO DE ESTADO CONTRA LA VIOLENCIA DE GÉNERO, pretende sensibilizar a nuestro alumnado sobre un tema de suma importancia en la actualidad y pretende desarrollar actuaciones orientadas a erradicar las actividades relacionadas con la violencia de género. Tiene carácter permanente.

- Plan de Salud Laboral y P.R.L, que se viene desarrollando desde hace varios cursos, coordinado por la Directora del Centro y tiene carácter permanente.

- Plan de Compensación Educativa, en el que se engloban las actuaciones para atender a alumnos con desfase curricular y/o problemas de conflictividad escolar que dificultan seriamente el aprendizaje.

- Proyecto Escuela: Espacio de Paz, concebido como una serie de actuaciones, durante el curso a fin de que el alumnado adquiera valores fundamentales tales como la interrelación, la solidaridad, la cooperación y el respeto a los derechos y libertades de los demás, así como a la pluralidad cultural y lingüística.

- Proyecto Lector y Plan de Uso de la Biblioteca Escolar, que pretende acercar al alumnado la biblioteca, como entorno de conocimiento y esparcimiento.

El Departamento de Física y Química se adhiere y participa activamente en la consecución de los objetivos del Plan de Fomento de la Lectura (PFL) del IES Manuel Alcántara para el curso 2025/2026.

Nuestra participación en las distintas actividades contempladas en dicho Plan se llevará a cabo conforme a las directrices y acciones específicas acordadas con la Dirección del Centro, la Coordinación del PFL y los demás Departamentos Didácticos.

De acuerdo con el Plan de lectura aprobado en el centro el año pasado se establece media hora de lectura diaria que se realizará en una hora de la jornada lectiva que irá rotando semana a semana.

- Programa Más Equidad INNOVACIÓN, que permite desarrollar un conjunto de actuaciones dirigidas a potenciar la cultura inclusiva de los centros docentes y a mejorar el grado de adquisición de competencias a través de la mejora de los recursos en el aula y/o de la realización de experiencias innovadoras, activas y experimentales que promuevan el saber hacer del alumnado, partiendo de sus conocimientos y fomentando actitudes como la autonomía, la responsabilidad, el respeto y el trabajo en equipo, bajo los principios de la atención a la diversidad y la igualdad de género. El Programa Más Equidad se desarrollará a través de Proyectos en tres líneas de actuación. Una de estas líneas de actuación es Más Equidad INNOVACIÓN con medidas innovadoras específicas que contribuyan al éxito educativo y a la prevención del absentismo y del abandono escolar.

- Programa de hábitos de vida saludable. El Programa de Hábitos de Vida Saludable tiene como objetivo desarrollar competencias en materia de promoción de la salud que faciliten la elección y adopción de estilos de vida saludables. Se trata de contribuir al desarrollo integral del alumnado a través de la salud y el bienestar para mejorar la salud individual y comunitaria.

- Programas culturales. Los Programas Culturales forman parte de una estrategia que busca facilitar el acceso del alumnado a los bienes culturales, así como fomentar su participación activa, creativa y crítica en el entorno cultural. Los centros educativos desarrollan proyectos interdisciplinarios y vivenciales, situando la cultura como un elemento esencial para la construcción de identidades, la cohesión social y el aprendizaje significativo.

- STEAM 4.0. (Incluido en TDE), que pretende fomentar la vocación científica y tecnológica del alumnado mediante trabajos y proyectos en equipo. Establece medidas para impulsar el desarrollo de la competencia digital del alumnado y del profesorado a través del desarrollo del pensamiento computacional, la programación, la robótica y el buen uso de la inteligencia artificial.

- Programa AulaDjaque. Es un programa con la finalidad de dar a conocer los beneficios de la práctica y enseñanza del ajedrez en el ámbito educativo. Para participar en el programa no se necesita saber nada del juego previamente, ni siquiera las reglas básicas, dado que el núcleo del programa está concebido para la formación progresiva que acompañará al docente en su proceso de aprendizaje de esta disciplina.

- Plan de cooperación territorial de refuerzo de la competencia matemática. El Plan de Cooperación Territorial (PCT) de refuerzo de la competencia matemática es una iniciativa interterritorial promovida por el Ministerio de Educación y Formación Profesional de España para mejorar el rendimiento del alumnado de Primaria, ESO y Ciclos Formativos de Grado Básico en matemáticas, especialmente en los centros con mayores necesidades. Busca reducir la brecha de género, formar a docentes en metodologías de aprendizaje competencial y asesorar a los centros en el diseño de sus propios planes de mejora matemática

- Programa de Atención Socioeducativa ZTS. El Programa de Atención Socioeducativa en Zonas con

Necesidades de Transformación Social (ZTS) es una iniciativa en Andalucía que busca mejorar la educación y el bienestar en áreas con desafíos sociales significativos. Este programa proporciona recursos adicionales, como personal docente especializado y orientadores, para atender de manera personalizada a estudiantes y sus familias. Además, fomenta la mediación entre la comunidad educativa y la intervención directa para garantizar una educación inclusiva y de calidad

- **Prácticum Ciencia de la Educación y Psicología.** Con el objeto de que el alumnado universitario de las titulaciones vinculadas con la docencia, adquieran las competencias profesionales necesarias para obtener la titulación correspondiente, y en aras de colaborar con la formación inicial del futuro profesorado y ajustarla a las necesidades de cualificación requeridas por el Sistema Educativo Andaluz, la Administración educativa asume la tarea de establecer un marco de actuación que permita al futuro profesorado realizar una fase de prácticas en la que desarrolle y adquiera parte de las competencias profesionales que le sean necesarias para el ejercicio de la docencia, facilitando una red de centros para su realización, así como su tutela por parte de personal docente experimentado.

- **Proyecto de Orientación Profesional y de Formación para la Inserción Laboral,** que se desarrolla en el Centro desde su creación, y cuyos responsables son el Departamento de Orientación.

- **Programa de bienestar y protección de la infancia y la adolescencia/convivencia escolar,** para responder a las necesidades de los centros educativos relacionadas con las actuaciones a realizar, para garantizar los derechos de la infancia y la adolescencia, la convivencia pacífica y el bienestar. El Programa de Bienestar Emocional implica promover la salud física y mental, desarrollar las competencias sociales y emocionales, crear entornos que fomenten las relaciones positivas, la resolución pacífica de conflictos, la colaboración, el aprendizaje y el desarrollo personal. Reforzar la capacidad del alumnado, del profesorado y de la comunidad educativa para tomar decisiones saludables es fundamental para el desarrollo de entornos escolares libres de violencia.

- **Programa Más Deporte,** mediante el cual se pretende dar respuesta a necesidades del alumnado para aumentar la práctica deportiva y mejorar la conciliación de la vida familiar y laboral. Viene, en suma, a reforzar las actividades deportivas de los centros docentes en los niveles locales, comarcales, provinciales y autonómico, en colaboración con Ayuntamientos y Diputaciones Provinciales, así como con otras entidades colaboradoras y con la Consejería de Salud y Consumo y la Consejería de Turismo, Cultura y Deporte. A través del Programa, la práctica del deporte también debe integrar la actividad lúdica mediante juegos recreativos y populares que desarrollen el contacto del alumnado con el entorno, así como con sus compañeros para maximizar el trato personal y minimizar el uso negativo que se pueda hacer de las Nuevas Tecnologías. En nuestro centro se han solicitado dos grupos: ¿Aerobic¿ y ¿Otro deporte¿.

- **Programa formativo FP Dual en colaboración con empresas,** con el fin de:

- Apoyar y reforzar la colaboración de las empresas, principalmente con PYMES y micro pymes, así como consorcios y asociaciones sectoriales con los centros docentes en el desarrollo de proyectos de Formación Profesional dual.

- Diseñar, junto con las empresas participantes en el proyecto, programas formativos adaptados a la realidad de los sectores productivos y en armonía con los procesos de enseñanza y aprendizaje que permitan al alumnado participante la adquisición de todas las competencias profesionales inherentes al ciclo formativo o al curso de especialización en el que se encuentra matriculado.

- Involucrar a los sectores productivos en proyectos de Formación Profesional dual mediante la puesta en marcha de medidas de apoyo en la elaboración, gestión y evaluación de los mismos.

- Dinamizar la participación de las personas responsables laborales en el desarrollo de proyectos de Formación Profesional dual junto con el centro educativo.

- Propiciar la transferencia e intercambio de conocimiento entre los centros docentes y los sectores productivos dentro del marco de los proyectos de Formación Profesional dual.

- Provocar sinergias entre el sector productivo y el sistema educativo de Formación Profesional dentro del marco de los proyectos de Formación Profesional dual.

- **Programa de Intercambio Escolar** con el colegio Jeanne D'arc de Maen Roch en Bretaña (Francia), mediante este intercambio lingüístico pretendemos reforzar el aprendizaje del francés de nuestro alumnado, el desarrollo de su dimensión sociocultural y los valores de la ciudadanía común europea. En España el alumnado francés asiste a clase y visita diversos puntos geográficos de interés cultural.

- **Programa de Gestión de la Convivencia "EDUCALCÁNTARA¿,** plataforma digital de gestión de incidencias de conductas contrarias o gravemente perjudiciales para la convivencia. Este soporte permite una gran implicación de los padres y madres en la educación de sus hijos, así como la autorregulación del comportamiento por parte del alumno/a.

Contenidos transversales:

Como se recoge en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, los contenidos de carácter transversal han de estar presentes en las prácticas educativas de todas las materias. Estos contenidos transversales abarcan ámbitos tan variados como la lectura, las tecnologías de la información y la comunicación, el desarrollo sostenible, la inteligencia emocional, el patrimonio cultural, el emprendimiento, la igualdad de género, la convivencia democrática y la reflexión crítica, todos ellos aspectos que favorecen el crecimiento personal y social del alumnado.

Desde la materia de Física y Química se trabajarán estos contenidos en las distintas unidades de programación y situaciones de aprendizaje.

1. La lectura

En el Centro se desarrolla un Plan de actuación para el trabajo de la lectura, según lo recogido en el artículo 6 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo. No obstante, también es importante prestar atención a cómo abordar el trabajo concreto de la lectura en el aula, es decir, diseñar una metodología que permita llevar al aula actividades variadas, atractivas, motivadoras y enriquecedoras, que contribuyan de forma eficiente al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística del alumnado.

Nuestra meta es doble: enriquecer el conocimiento científico y promover la lectura. Para ello, desde el área de Física y Química nos proponemos los siguientes objetivos:

- a) Fomentar el interés por la lectura.
- b) Potenciar la comprensión lectora en temas relacionados con la ciencia.
- c) Formar lectores competentes.
- d) Promover la lectura como fuente de disfrute personal.
- e) Fomentar la actitud reflexiva y crítica a través de la lectura.
- f) Fomentar la búsqueda y uso de información científica.
- g) Desarrollar competencias en comunicación científica.

Para conseguir estos objetivos:

- Se facilitarán al alumnado textos científicos (artículos, biografías, fragmentos de divulgación) que serán analizados y comentados en el aula.
- Se propondrá la búsqueda de noticias científicas actuales, seleccionadas por el alumnado, para su lectura y reflexión conjunta en clase.
- Se implementará un sistema de incentivos para estimular el interés por la lectura de textos y libros científicos.

Para ello, los estudiantes elaborarán una ficha de seguimiento de lectura donde deberán anotar palabras desconocidas, registrar aprendizajes, extraer ideas principales y comentar lo que más les haya sorprendido.

Este enfoque fomentará la lectura científica, la reflexión y la comprensión profunda de los contenidos, promoviendo la expresión escrita clara y precisa. Además, se fomentará la lectura en voz alta para mejorar la comprensión lectora y la expresión oral.

2. Integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

La Física y la Química incorporan de forma natural las TIC como herramienta de aprendizaje, investigación y comunicación. Se utilizarán simuladores de laboratorio virtual, programas de modelización, hojas de cálculo para el tratamiento de datos y plataformas digitales para la presentación de informes. También se emplearán las TIC en la búsqueda y tratamiento de información científica en distintas situaciones de aprendizaje. Se promoverá un uso seguro, ético y responsable de la tecnología, respetando la propiedad intelectual y las licencias Creative Commons.

3. Cultura andaluza y patrimonio

La materia de Física y Química contribuye al conocimiento y puesta en valor de la Cultura Andaluza, destacando las aportaciones históricas de científicos andaluces y la influencia del entorno natural y cultural de Andalucía en el desarrollo científico y tecnológico. Se fomentará la celebración del Día de Andalucía mediante actividades que relacionen la ciencia con el patrimonio natural y cultural de la comunidad. También se promoverá el estudio del patrimonio científico y natural local.

4. Desarrollo sostenible, medio ambiente y conservación de la naturaleza

El currículo de Física y Química permite abordar temas de sostenibilidad y respeto al medio ambiente desde una perspectiva científica. Se analizarán temas como la producción y consumo energético, la contaminación o el cambio climático. Con motivo del Día del Medio Ambiente, se realizarán actividades de concienciación y reciclaje, fomentando la conservación y mejora de la naturaleza como signo de calidad de vida.

5. Inteligencia emocional

El trabajo en laboratorio y las actividades cooperativas son entornos ideales para desarrollar la inteligencia emocional. La ejecución de experimentos requiere paciencia, organización, gestión de la frustración y actitud colaborativa. El reconocimiento de los logros individuales y colectivos fomenta la empatía, la autoestima y la resiliencia científica.

6. Igualdad, inclusión y derechos fundamentales

La materia promueve la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, la no discriminación por motivos de

discapacidad o condición personal, y el respeto a los derechos humanos. Las actividades grupales y el trabajo cooperativo refuerzan la conciencia de igualdad. Se celebrará el Día de la Constitución Española para fomentar la comprensión del Estado de Derecho, el Estatuto de Autonomía de Andalucía y la convivencia democrática.

7. Iniciativa emprendedora

La Física y la Química fomentan la iniciativa, la creatividad y la resolución de problemas. Las situaciones de aprendizaje se prestan a la elaboración de productos finales fruto de la iniciativa del alumnado, como maquetas o proyectos experimentales. Se potencia así la autonomía, el espíritu emprendedor y la responsabilidad.

8. Reflexión y pensamiento crítico

La Física y la Química desarrollan el pensamiento crítico y científico. El alumnado aprende a observar, formular hipótesis, experimentar, analizar resultados y sacar conclusiones basadas en la evidencia. Estas destrezas permiten valorar críticamente la información científica y fomentar una actitud racional y reflexiva ante el mundo, promoviendo la autonomía intelectual y la participación responsable en la sociedad.

Temas Transversales

Esta programación incorpora los contenidos transversales y competencias clave conforme a la normativa vigente.

Se promueve la comprensión lectora de textos científicos y técnicos, así como la comunicación rigurosa de ideas y resultados.

Las TIC se emplean como herramienta para la búsqueda, tratamiento y presentación de información.

Se incluyen actividades que refuerzan la educación ambiental, la cultura andaluza y los valores democráticos, garantizando la igualdad, la inclusión y el respeto a los derechos humanos.

2. Marco 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 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- 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:

Profesor/a	Cargo
Collado Gómez, Gracia M ^a	Jefa de Departamento.
Fernández Vicente, Alicia	Tutora
Ortega Alcántara, José Juan	Secretario
Pérez Domínguez, José Miguel	Tutor

Curso	Materia	Grupo	Profesorado
2º ESO	Física y Química	A	José Juan Ortega Alcántara
2º ESO	Física y Química	B	Gracia M ^a Collado Gómez
2º ESO	Física y Química	C	José Miguel Pérez Domínguez
2º ESO	Física y Química	D	Alicia Fernández Vicente
2º ESO	Atención Educativa	B y D	Alicia Fernández Vicente
3º ESO	Física y Química	A, C y D	José Miguel Pérez Domínguez
3º ESO	Física y Química	B	Alicia Fernández Vicente
3º ESO	Física y Química	E	Gracia M ^a Collado Gómez
4º ESO	Física y Química	BD	Gracia M ^a Collado Gómez
4º ESO	Atención Educativa	BD	José Juan Ortega Alcántara
1º BACH	Física y Química	A	Gracia M ^a Collado Gómez
1º BACH	Proyecto Transversal	A y B	Alicia Fernández Vicente
2º BACH	Química		Alicia Fernández Vicente
2º BACH	Física		José Miguel Pérez Domínguez
2º CFGB	Ámbito de Ciencias Aplicadas II		Alicia Fernández Vicente

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
- Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
- Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y

social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.

ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:

a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.

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

c) 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, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.

d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.

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

g) 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.

h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. i) 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 las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, ¿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, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 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. 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.¿

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

1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Física y Química

1. Evaluación inicial:

El grupo de 1º de Bachillerato muestra un nivel competencial medio, con un desempeño medio-bajo en las competencias conceptuales y procedimentales, y un nivel medio-alto en las competencias relacionadas con la comunicación científica, el trabajo en equipo y el uso de herramientas digitales. Las mayores dificultades se asocian a la falta de conocimientos previos de algunos alumnos que no cursaron la materia en 4º de ESO.

Propuestas de mejora: se va a reforzar el aprendizaje conceptual mediante ejercicios guiados, trabajo constante y resolución práctica de problemas, manteniendo estrategias colaborativas y el uso de recursos digitales para la indagación científica.

2. Principios Pedagógicos:

El profesorado se basará en los siguientes principios:

a) Se buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.

b) Se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

c) 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, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.

d) Incluirá actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, las prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

e) Se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.

f) 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.

g) Se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento.

h) 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 las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas

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

1. Teniendo en cuenta el apartado f) del artículo 2 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, 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.

2. 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 áreas referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

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

4. Materiales y recursos:

Recursos impresos:

- Física y Química 1º Bachillerato. Editorial Santillana.
- Apuntes elaborados por el profesor
- Presentaciones
- Mapas conceptuales.
- Actividades de refuerzo.
- Actividades de ampliación.
- Fichas de comprensión lectora (impresas y/o formato digital).
- Fichas de evaluación de competencias.

Recursos informáticos:

Uso de ordenadores, para la utilización de la plataforma Classroom, páginas interactivas, y simuladores.

Recursos tecnológicos:

Uso de calculadora científica

Recursos audiovisuales:

Pizarra digital

Otros recursos:

Prácticas de laboratorio (realización en el laboratorio)

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

1.1. El profesorado llevará a cabo la evaluación del alumnado, 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 de la materia.

2. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas escritas/orales, escalas de observación, rúbricas, portfolios, trabajos individuales/grupales, lecturas, coloquios y debates, producción de informes científicos y material multimedia, exposiciones, utilización de simuladores, 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. favoreciéndose la coevaluación y autoevaluación por parte del propio alumnado.

3. Los criterios de evaluación han de ser medibles, por lo que se han de establecer mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen, así como indicadores claros, que permitan conocer el grado de desempeño de cada criterio. Para ello, se establecerán indicadores de logro de los criterios, en soportes tipo rúbrica. Los grados o indicadores de desempeño de los criterios de evaluación se ajustarán a las graduaciones de insuficiente (del 1 al 4), suficiente (5), bien (6), notable (entre el 7 y el 8) y sobresaliente (entre el 9 y el 10).

5. 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.

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

7. Se evaluarán tanto el grado de desarrollo de las competencias del alumnado, como su propia práctica docente.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Trimestre	Unidades	Denominación
1º	0	Formulación inorgánica
	1	Estructura atómica de la materia.
Enlaces	2	El átomo y la tabla periódica
	3	Leyes fundamentales de la materia
	4	Disoluciones
2º	5	Reacciones químicas
	6	Termodinámica
	7	La química del carbono.
Formulación orgánica		
3º	8	Cinemática

6.2 Situaciones de aprendizaje:

- ¡Nos movemos o no!

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Visita al Departamento de Química Inorgánica de la UMA, para realizar prácticas de Termoquímica y preparación de disoluciones.

Visita al Parque de las Ciencias de Granada y a la Alhambra de Granada. Actividad coordinada con el Departamento de Matemáticas.

Cualquier actividad relacionada con la materia que surja a lo largo del curso, tales como: charlas, visitas, proyecciones, etc.

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

8.1. Medidas generales:

- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético

y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.

Descriptorios operativos:

CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.

CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.

CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.

CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.

CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.

Descriptorios operativos:

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

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

Descriptorios operativos:

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio

de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.

Descriptorios operativos:

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

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

Descriptorios operativos:

CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia clave: Competencia digital.

Descriptorios operativos:

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir

información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptorios operativos:

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

10. Competencias específicas:

Denominación

FISQ.1.1.Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.

FISQ.1.2.Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.

FISQ.1.3.Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, la seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas.

FISQ.1.4.Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando y seleccionando información científica veraz, creando materiales en diversos formatos y comunicando de manera efectiva en diferentes entornos de aprendizaje, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social.

FISQ.1.5.Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equilibrado de responsabilidades, para predecir las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.

FISQ.1.6.Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva del conocimiento científico, en su entorno cotidiano y cercano, para convertirse en agentes activos de la difusión del pensamiento científico, la aproximación escéptica a la información científica y tecnológica y la puesta en valor de la preservación del medioambiente y la salud pública, el desarrollo económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: FISQ.1.1.Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.	
Criterios de evaluación:	
FISQ.1.1.1.Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	
Método de calificación: Media aritmética.	
FISQ.1.1.2.Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresando adecuadamente los resultados.	
Método de calificación: Media aritmética.	
FISQ.1.1.3.Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la Física y la Química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: FISQ.1.2.Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.	
Criterios de evaluación:	
FISQ.1.2.1.Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático.	
Método de calificación: Media aritmética.	
FISQ.1.2.2.Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos por diferentes métodos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad.	
Método de calificación: Media aritmética.	
FISQ.1.2.3.Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: FISQ.1.3.Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, la seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas.	
Criterios de evaluación:	
FISQ.1.3.1.Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	
Método de calificación: Media aritmética.	
FISQ.1.3.2.Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica.	
Método de calificación: Media aritmética.	
FISQ.1.3.3.Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema.	
Método de calificación: Media aritmética.	
FISQ.1.3.4.Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.	
Método de calificación: Media aritmética.	

Competencia específica: FISQ.1.4.Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando y seleccionando información científica veraz, creando materiales en diversos formatos y comunicando de manera efectiva en diferentes entornos de aprendizaje, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social.

Criterios de evaluación:

FISQ.1.4.1.Interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales, utilizando de forma autónoma y eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, con rigor y respeto y analizando críticamente las aportaciones de todo el mundo.

Método de calificación: Media aritmética.

FISQ.1.4.2.Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo, en la consulta de información y la creación de contenidos, utilizando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, y desechando las menos adecuadas, mejorando así el aprendizaje propio y colectivo.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: FISQ.1.5.Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equilibrado de responsabilidades, para predecir las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.

Criterios de evaluación:

FISQ.1.5.1.Participar de manera activa en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales, mejorando el cuestionamiento, la reflexión y el debate al alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje.

Método de calificación: Media aritmética.

FISQ.1.5.2.Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados y encontrando momentos para el análisis, la discusión y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc.

Método de calificación: Media aritmética.

FISQ.1.5.3.Debatir, de manera informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias, alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: FISQ.1.6.Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva del conocimiento científico, en su entorno cotidiano y cercano, para convertirse en agentes activos de la difusión del pensamiento científico, la aproximación escéptica a la información científica y tecnológica y la puesta en valor de la preservación del medioambiente y la salud pública, el desarrollo económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.

Criterios de evaluación:

FISQ.1.6.1.Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumnado emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.

Método de calificación: Media aritmética.

FISQ.1.6.2.Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud.

Método de calificación: Media aritmética.

12. Sáberes básicos:

A. Enlace químico y estructura de la materia.

1. Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos. Primeros intentos de clasificación de los elementos químicos: las triadas de Döbereiner y las octavas de Newlands, entre otros. Clasificaciones periódicas de Mendeleiev y Meyer. La tabla periódica actual.

2. Estructura electrónica de los átomos: explicación de la posición de un elemento en la tabla periódica y de la variación en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo y periodo. Los espectros atómicos y la estructura electrónica de los átomos. La configuración electrónica y el sistema periódico. Propiedades periódicas de los elementos químicos: radio atómico, energía de ionización y afinidad electrónica.

3. Teorías sobre la estabilidad de los átomos e iones: predicción de la formación de enlaces entre los elementos, representación de estos y deducción de cuáles son las propiedades de las sustancias químicas. Comprobación a través de la observación y la experimentación. El enlace covalente: estructuras de Lewis para el enlace covalente. La polaridad de las moléculas. Fuerzas intermoleculares. Estructura y propiedades de las sustancias con enlace covalente: sustancias moleculares y redes covalentes. El enlace iónico. Cristales iónicos. Propiedades de los compuestos iónicos. El enlace metálico. Estructura y propiedades. Propiedades de las sustancias con enlace metálico.

4. Formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos (normas establecidas por la IUPAC): composición y las aplicaciones que tienen en la vida cotidiana.

B. Reacciones químicas.

1. Leyes fundamentales de la Química: relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la Química en la vida cotidiana. Ley de Lavoisier de conservación de la masa, ley de Proust de las proporciones definidas y ley de Dalton de las proporciones múltiples. Composición centesimal de un compuesto. Cálculos estequiométricos en las reacciones químicas. Riqueza de un reactivo. Rendimiento de una reacción. Reactivo limitante y reactivo en exceso.

2. Clasificación de las reacciones químicas: relaciones que existen entre la química y aspectos importantes de la sociedad actual como, por ejemplo, la conservación del medioambiente o el desarrollo de fármacos. Reacciones exotérmicas y endotérmicas. Reacciones de síntesis, sustitución, doble sustitución, descomposición y combustión. Observación de distintos tipos de reacciones y comprobación de su estequiometría. Importancia de las reacciones de combustión y su relación con la sostenibilidad y medio ambiente. Importancia de la industria química en la sociedad actual.

3. Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades: variables medibles propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana. Constante de Avogadro. Concepto de mol, masa atómica, masa molecular y masa fórmula. Masa molar. Leyes de los gases ideales. Volumen molar. Condiciones normales o estándar de un gas. Ley de Dalton de las presiones parciales. Concentración de una disolución: concentración en masa, molaridad y fracción molar.

4. Estequiometría y termoquímica de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química. Los sistemas termodinámicos en Química. Variables de estado. Equilibrio térmico y temperatura. Procesos a volumen y presión constantes. Concepto de Entalpía. La ecuación termoquímica y los diagramas de entalpía. Determinación experimental de la entalpía de reacción. Entalpías de combustión, formación y enlace. La ley de Hess.

C. Química orgánica.

1. Propiedades Físicas y Químicas generales de los compuestos orgánicos a partir de las estructuras químicas de sus grupos funcionales: generalidades en las diferentes series homólogas y aplicaciones en el mundo real. Características del átomo de carbono. Enlaces sencillos, dobles y triples. Grupo funcional y serie homóloga. Propiedades físicas y químicas generales de los hidrocarburos, los compuestos oxigenados y los nitrogenados.

2. Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).

D. Cinemática.

1. Variables cinemáticas en función del tiempo en los distintos movimientos que puede tener un objeto, con o sin fuerzas externas: resolución de situaciones reales relacionadas con la Física y el entorno cotidiano. Posición, desplazamiento, velocidad media e instantánea, aceleración, componentes intrínsecas de la aceleración. Carácter vectorial de estas magnitudes.

2. Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria. Clasificación de los movimientos en función del tipo de trayectorias y de las composiciones intrínsecas de la aceleración. Estudio y elaboración de gráficas de movimientos a partir de observaciones experimentales y/o simulaciones interactivas. Estudio de los movimientos rectilíneo y uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado, circular uniforme y circular uniformemente acelerado.

3. Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen. Relatividad de Galileo. Composición de movimientos: tiro horizontal y tiro oblicuo.

E. Estática y dinámica.

1. Predicción, a partir de la composición vectorial, del comportamiento estático o dinámico de una partícula y un sólido rígido bajo la acción de un par de fuerzas. Composición vectorial de un sistema de fuerzas. Fuerza resultante. La fuerza peso y la fuerza normal. Centro de gravedad de los cuerpos. La fuerza de rozamiento. La fuerza tensión. Determinación experimental de fuerzas en relación con sus efectos. La fuerza elástica. Ley de Hooke. La fuerza centrípeta. Dinámica del movimiento circular. Leyes de Newton de la dinámica. Condiciones de equilibrio de traslación. Concepto de sólido rígido. Momentos y pares de fuerzas. Condiciones de equilibrio de rotación.

2. Relación de la mecánica vectorial aplicada sobre una partícula o un sólido rígido con su estado de reposo o de movimiento: aplicaciones estáticas o dinámicas de la Física en otros campos, como la ingeniería o el deporte. El centro de gravedad en el cuerpo humano y su relación con el equilibrio en la práctica deportiva. El centro de gravedad en una estructura y su relación con la estabilidad.

3. Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico: aplicaciones en el mundo real. Momento lineal e impulso mecánico. Relación entre ambas magnitudes. Conservación del momento lineal. Reformulación de las leyes de la dinámica en función del concepto de momento lineal.

F. Energía.

1. Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento, verificándolas experimentalmente, mediante simulaciones o a partir del razonamiento lógico-matemático. El trabajo como transferencia de energía entre los cuerpos: trabajo de una fuerza constante, interpretación gráfica del trabajo de una fuerza variable.

2. Energía potencial y energía cinética de un sistema sencillo: aplicación a la conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos y al estudio de las causas que producen el movimiento de los objetos en el mundo real. Energía cinética. Teorema del trabajo-energía. Fuerzas conservativas. Energía potencial: gravitatoria y elástica. La fuerza de rozamiento: una fuerza no conservativa. Principio de conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos.

3. Variables termodinámicas de un sistema en función de las condiciones: determinación de las variaciones de temperatura que experimenta y las transferencias de energía que se producen con su entorno. El calor como mecanismo de transferencia de energía entre dos cuerpos. Energía interna de un sistema. Primer principio de la termodinámica. Clasificación de los procesos termodinámicos. Conservación y degradación de la energía. Segundo principio de la termodinámica.

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	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3	
FISQ.1.1																								X	X			X	X										
FISQ.1.2										X														X	X									X					
FISQ.1.3						X							X				X										X									X			
FISQ.1.4					X		X				X															X						X	X						
FISQ.1.5																										X	X					X	X						
FISQ.1.6											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.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

QUÍMICA

BACHILLERATO

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 Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Química

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

QUÍMICA

BACHILLERATO

2025/2026

ASPECTOS GENERALES

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

El I.E.S. Manuel Alcántara es un Centro de Educación Secundaria que imparte enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Ciclos Formativos de Grado Básico (Servicios Administrativos) y F.B.O. (Educación Especial Unidad Específica y TEA).

En Bachillerato concretamente, contamos este curso con dos grupos de 1º de Bachillerato (uno puro y otro mixto) y un grupo de 2º de Bachillerato (grupo mixto); ambos niveles con las modalidades anteriormente mencionadas.

Desde su creación, en el curso 1998-1999, el Centro está incluido en el Programa de Compensación Educativa.

Se encuentra ubicado en una zona céntrica de la ciudad de Málaga, caracterizada por la coexistencia de barriadas de muy diferentes características, desde el punto de vista social: capacidad adquisitiva, nivel cultural, condiciones de las viviendas y de los propios barrios, etc., aunque sin que podamos hablar de situaciones de extrema pobreza o marginalidad.

Los Centros de Educación Primaria adscritos al nuestro son el C.E.Pr. "San José de Calasanz" y el C.E.Pr. "Pablo Ruiz Picasso", que escolarizan a alumnos procedentes, en su mayoría, de la zona.

Características del alumnado:

Del análisis del contexto familiar y social asociado al Centro así como del conocimiento del alumnado durante el presente curso y los anteriores, podemos deducir, a groso modo, que la mayoría de los padres de alumnos trabajan en el sector servicios, las familias, en su mayoría, disponen de los medios materiales necesarios para atender las necesidades de carácter escolar de sus hijos, se detecta un porcentaje pequeño de alumnos con carencias económicas importantes y necesitados de ayudas para la adquisición de material escolar, comedor, realización de actividades extraescolares y complementarias, etc., existe un número de alumnos significativamente importante procedente de otros países, parte de ellos sin conocimientos de castellano, lo que ha motivado la existencia de un Aula Temporal de Adaptación Lingüística (ATAL).

Del proceso de observación y estudio de los actuales alumnos y alumnas de nuestro Centro, así como del análisis del alumnado de cursos anteriores, podemos llegar a las siguientes conclusiones:

a) La inmensa mayoría de los alumnos pretenden continuar estudios post-obligatorios.

- El número de alumnos que obtienen el Título de Graduado en Educación Secundaria es alto y la mayoría prosiguen estudios de Bachillerato.

- Una pequeña parte de los que obtienen el Graduado, alrededor del 30%, eligen proseguir estudios de Formación Profesional de Grado Medio.

b) En general, los alumnos se caracterizan por:

- Un adecuado comportamiento, tanto en el interior del Centro y en las actividades ordinarias de enseñanza-aprendizaje, como en las actividades complementarias y extraescolares en las que participan.

- Una actitud positiva en las relaciones de convivencia, tanto con sus compañeros como con el profesorado y demás miembros de la comunidad educativa, sin que se produzcan situaciones graves de violencia, intolerancia, etc.

c) Sin embargo una minoría de alumnos, presenta:

- Bajo nivel lingüístico, lo que dificulta gravemente los procesos de aprendizaje al carecer de una de las herramientas básicas del pensamiento.

- Carencia de hábitos de estudio adecuados y, en muchos casos, falta de interés por el aprendizaje.

- Escasa afición por la lectura y de interés por las manifestaciones culturales en general.

- Falta de interés en el cuidado de los elementos materiales del Centro escolar.

- Actitudes irrespetuosas, formas inadecuadas de comportamiento y lenguaje, escaso cumplimiento de las normas establecidas por la comunidad escolar, etc.

En último lugar hay que reseñar una significativa población inmigrante, en continuo crecimiento este curso escolar, de los cuales un número importante tiene un escaso conocimiento de castellano, por haber llegado recientemente al país.

En la actualidad nuestro centro participa en los siguientes Planes, Programas y Proyectos:

- Plan de Apertura del Centro, a través del cual se ofrece a las familias una mejor oferta de servicios complementarios, concretamente comedor escolar y actividades extraescolares. Aunque el servicio de comedor escolar pertenece al C.E.Pr. "San José de Calasanz", el alumnado de nuestro centro tiene reservado un % de plazas y es gestionado por la Dirección de dicho Centro. El servicio de actividades extraescolares pertenece a nuestro centro y es quien lo coordina y gestiona. Tiene carácter permanente.

- TDE (Plan de Actuación Digital). Código escuela 4.0, en el que se plasma el desarrollo del proceso de transformación digital TDE de los centros en los ámbitos de Organización y Gestión, Información y Comunicación y los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje. Tiene carácter permanente. Establece medidas para el impulso de la competencia digital en el ámbito educativo, dando continuidad al proceso de transformación iniciado en cursos anteriores para convertir los centros en organizaciones digitalmente competentes.

- Plan de Igualdad entre hombres y mujeres en la educación. PACTO DE ESTADO CONTRA LA VIOLENCIA DE GÉNERO, pretende sensibilizar a nuestro alumnado sobre un tema de suma importancia en la actualidad y pretende desarrollar actuaciones orientadas a erradicar las actividades relacionadas con la violencia de género. Tiene carácter permanente.

- Plan de Salud Laboral y P.R.L, que se viene desarrollando desde hace varios cursos, coordinado por la Directora del Centro y tiene carácter permanente.

- Plan de Compensación Educativa, en el que se engloban las actuaciones para atender a alumnos con desfase curricular y/o problemas de conflictividad escolar que dificultan seriamente el aprendizaje.

- Proyecto Escuela: Espacio de Paz, concebido como una serie de actuaciones, durante el curso a fin de que el alumnado adquiera valores fundamentales tales como la interrelación, la solidaridad, la cooperación y el respeto a los derechos y libertades de los demás, así como a la pluralidad cultural y lingüística.

- Proyecto Lector y Plan de Uso de la Biblioteca Escolar, que pretende acercar al alumnado la biblioteca, como entorno de conocimiento y esparcimiento.

El Departamento de Física y Química se adhiere y participa activamente en la consecución de los objetivos del Plan de Fomento de la Lectura (PFL) del IES Manuel Alcántara para el curso 2025/2026.

Nuestra participación en las distintas actividades contempladas en dicho Plan se llevará a cabo conforme a las directrices y acciones específicas acordadas con la Dirección del Centro, la Coordinación del PFL y los demás Departamentos Didácticos.

De acuerdo con el Plan de lectura aprobado en el centro el año pasado se establece media hora de lectura diaria que se realizará en una hora de la jornada lectiva que irá rotando semana a semana.

- Programa Más Equidad INNOVACIÓN, que permite desarrollar un conjunto de actuaciones dirigidas a potenciar la cultura inclusiva de los centros docentes y a mejorar el grado de adquisición de competencias a través de la mejora de los recursos en el aula y/o de la realización de experiencias innovadoras, activas y experimentales que promuevan el saber hacer del alumnado, partiendo de sus conocimientos y fomentando actitudes como la autonomía, la responsabilidad, el respeto y el trabajo en equipo, bajo los principios de la atención a la diversidad y la igualdad de género. El Programa Más Equidad se desarrollará a través de Proyectos en tres líneas de actuación. Una de estas líneas de actuación es Más Equidad INNOVACIÓN con medidas innovadoras específicas que contribuyan al éxito educativo y a la prevención del absentismo y del abandono escolar.

- Programa de hábitos de vida saludable. El Programa de Hábitos de Vida Saludable tiene como objetivo desarrollar competencias en materia de promoción de la salud que faciliten la elección y adopción de estilos de vida saludables. Se trata de contribuir al desarrollo integral del alumnado a través de la salud y el bienestar para mejorar la salud individual y comunitaria.

- Programas culturales. Los Programas Culturales forman parte de una estrategia que busca facilitar el acceso del alumnado a los bienes culturales, así como fomentar su participación activa, creativa y crítica en el entorno cultural. Los centros educativos desarrollan proyectos interdisciplinarios y vivenciales, situando la cultura como un elemento esencial para la construcción de identidades, la cohesión social y el aprendizaje significativo.

- STEAM 4.0. (Incluido en TDE), que pretende fomentar la vocación científica y tecnológica del alumnado mediante trabajos y proyectos en equipo. Establece medidas para impulsar el desarrollo de la competencia digital del alumnado y del profesorado a través del desarrollo del pensamiento computacional, la programación, la robótica y el buen uso de la inteligencia artificial.

- Programa AulaDjaque. Es un programa con la finalidad de dar a conocer los beneficios de la práctica y enseñanza del ajedrez en el ámbito educativo. Para participar en el programa no se necesita saber nada del juego previamente, ni siquiera las reglas básicas, dado que el núcleo del programa está concebido para la formación progresiva que acompañará al docente en su proceso de aprendizaje de esta disciplina.

- Plan de cooperación territorial de refuerzo de la competencia matemática. El Plan de Cooperación Territorial (PCT) de refuerzo de la competencia matemática es una iniciativa interterritorial promovida por el Ministerio de Educación y Formación Profesional de España para mejorar el rendimiento del alumnado de Primaria, ESO y Ciclos Formativos de Grado Básico en matemáticas, especialmente en los centros con mayores necesidades. Busca reducir la brecha de género, formar a docentes en metodologías de aprendizaje competencial y asesorar a los centros en el diseño de sus propios planes de mejora matemática

- Programa de Atención Socioeducativa ZTS. El Programa de Atención Socioeducativa en Zonas con

Necesidades de Transformación Social (ZTS) es una iniciativa en Andalucía que busca mejorar la educación y el bienestar en áreas con desafíos sociales significativos. Este programa proporciona recursos adicionales, como personal docente especializado y orientadores, para atender de manera personalizada a estudiantes y sus familias. Además, fomenta la mediación entre la comunidad educativa y la intervención directa para garantizar una educación inclusiva y de calidad

- Prácticum Ciencia de la Educación y Psicología. Con el objeto de que el alumnado universitario de las titulaciones vinculadas con la docencia, adquieran las competencias profesionales necesarias para obtener la titulación correspondiente, y en aras de colaborar con la formación inicial del futuro profesorado y ajustarla a las necesidades de cualificación requeridas por el Sistema Educativo Andaluz, la Administración educativa asume la tarea de establecer un marco de actuación que permita al futuro profesorado realizar una fase de prácticas en la que desarrolle y adquiera parte de las competencias profesionales que le sean necesarias para el ejercicio de la docencia, facilitando una red de centros para su realización, así como su tutela por parte de personal docente experimentado.

- Proyecto de Orientación Profesional y de Formación para la Inserción Laboral, que se desarrolla en el Centro desde su creación, y cuyos responsables son el Departamento de Orientación.

- Programa de bienestar y protección de la infancia y la adolescencia/convivencia escolar, para responder a las necesidades de los centros educativos relacionadas con las actuaciones a realizar, para garantizar los derechos de la infancia y la adolescencia, la convivencia pacífica y el bienestar. El Programa de Bienestar Emocional implica promover la salud física y mental, desarrollar las competencias sociales y emocionales, crear entornos que fomenten las relaciones positivas, la resolución pacífica de conflictos, la colaboración, el aprendizaje y el desarrollo personal. Reforzar la capacidad del alumnado, del profesorado y de la comunidad educativa para tomar decisiones saludables es fundamental para el desarrollo de entornos escolares libres de violencia.

- Programa Más Deporte, mediante el cual se pretende dar respuesta a necesidades del alumnado para aumentar la práctica deportiva y mejorar la conciliación de la vida familiar y laboral. Viene, en suma, a reforzar las actividades deportivas de los centros docentes en los niveles locales, comarcales, provinciales y autonómico, en colaboración con Ayuntamientos y Diputaciones Provinciales, así como con otras entidades colaboradoras y con la Consejería de Salud y Consumo y la Consejería de Turismo, Cultura y Deporte. A través del Programa, la práctica del deporte también debe integrar la actividad lúdica mediante juegos recreativos y populares que desarrollen el contacto del alumnado con el entorno, así como con sus compañeros para maximizar el trato personal y minimizar el uso negativo que se pueda hacer de las Nuevas Tecnologías. En nuestro centro se han solicitado dos grupos: ¿Aerobic¿ y ¿Otro deporte¿.

- Programa formativo FP Dual en colaboración con empresas, con el fin de:

- Apoyar y reforzar la colaboración de las empresas, principalmente con PYMES y micro pymes, así como consorcios y asociaciones sectoriales con los centros docentes en el desarrollo de proyectos de Formación Profesional dual.

- Diseñar, junto con las empresas participantes en el proyecto, programas formativos adaptados a la realidad de los sectores productivos y en armonía con los procesos de enseñanza y aprendizaje que permitan al alumnado participante la adquisición de todas las competencias profesionales inherentes al ciclo formativo o al curso de especialización en el que se encuentra matriculado.

- Involucrar a los sectores productivos en proyectos de Formación Profesional dual mediante la puesta en marcha de medidas de apoyo en la elaboración, gestión y evaluación de los mismos.

- Dinamizar la participación de las personas responsables laborales en el desarrollo de proyectos de Formación Profesional dual junto con el centro educativo.

- Propiciar la transferencia e intercambio de conocimiento entre los centros docentes y los sectores productivos dentro del marco de los proyectos de Formación Profesional dual.

- Provocar sinergias entre el sector productivo y el sistema educativo de Formación Profesional dentro del marco de los proyectos de Formación Profesional dual.

- Programa de Intercambio Escolar con el colegio Jeanne D'arc de Maen Roch en Bretaña (Francia), mediante este intercambio lingüístico pretendemos reforzar el aprendizaje del francés de nuestro alumnado, el desarrollo de su dimensión sociocultural y los valores de la ciudadanía común europea. En España el alumnado francés asiste a clase y visita diversos puntos geográficos de interés cultural.

- Programa de Gestión de la Convivencia "EDUCALCÁNTARA¿, plataforma digital de gestión de incidencias de conductas contrarias o gravemente perjudiciales para la convivencia. Este soporte permite una gran implicación de los padres y madres en la educación de sus hijos, así como la autorregulación del comportamiento por parte del alumno/a.

Temas Transversales:

Esta programación incorpora los contenidos transversales y competencias clave conforme a la normativa vigente.

Se promueve la comprensión lectora de textos científicos y técnicos, así como la comunicación rigurosa de ideas y resultados. Las TIC se emplean como herramienta para la búsqueda, tratamiento y presentación de información. Se incluyen actividades que refuerzan la educación ambiental, la cultura andaluza y los valores democráticos, garantizando la igualdad, la inclusión y el respeto a los derechos humanos.

2. Marco 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 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- 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:

Profesor/a	Cargo
Collado Gómez, Gracia M ^a	Jefa de Departamento.
Fernández Vicente, Alicia	Tutora
Ortega Alcántara, José Juan	Secretario
Pérez Domínguez, José Miguel	Tutor

Curso	Materia	Grupo	Profesorado
2º ESO	Física y Química	A	José Juan Ortega Alcántara
2º ESO	Física y Química	B	Gracia M ^a Collado Gómez
2º ESO	Física y Química	C	José Miguel Pérez Domínguez
2º ESO	Física y Química	D	Alicia Fernández Vicente
2º ESO	Atención Educativa	B y D	Alicia Fernández Vicente
3º ESO	Física y Química	A, C y D	José Miguel Pérez Domínguez
3º ESO	Física y Química	B	Alicia Fernández Vicente
3º ESO	Física y Química	E	Gracia M ^a Collado Gómez
4º ESO	Física y Química	BD	Gracia M ^a Collado Gómez
4º ESO	Atención Educativa	BD	José Juan Ortega Alcántara
1º BACH	Física y Química	A	Gracia M ^a Collado Gómez
1º BACH	Proyecto Transversal	A y B	Alicia Fernández Vicente
2º BACH	Química		Alicia Fernández Vicente
2º BACH	Física		José Miguel Pérez Domínguez

2º CFGB

Ámbito de Ciencias Aplicadas II

Alicia Fernández Vicente

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:

- a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
- b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

c) 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, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.

d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.

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

g) 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.

h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. i) 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 las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, ¿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, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 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. 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 portafolios, 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.¿

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:

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

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

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 Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Química

1. Evaluación inicial:

El grupo presenta un nivel homogéneo medio-bajo. Las principales dificultades se centran en la aplicación de leyes químicas, el uso del lenguaje científico y la resolución de problemas.

Propuesta de mejora: se va a reforzar el razonamiento lógico y la práctica experimental, así como la aplicación de la nomenclatura y los modelos químicos.

2. Principios Pedagógicos:

El profesorado se basará en los siguientes principios:

- a) Se buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
- b) Se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

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

1. Teniendo en cuenta el apartado f) del artículo 2 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, 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.
2. 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 áreas referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se garantizará el funcionamiento coordinado de los equipos docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

4. Materiales y recursos:

Recursos impresos:

- Física y Química 2º Bachillerato. Ed. Santillana
- Presentaciones
- Apuntes elaborados por la profesora
- Mapas conceptuales.
- Actividades de refuerzo.
- Actividades de ampliación.
- Fichas de comprensión lectora (impresas y/o formato digital).
- Fichas de evaluación de competencias.

Recursos informáticos:

Uso de ordenadores, para la utilización de la plataforma Classroom, páginas interactivas, y simuladores.

Recursos tecnológicos:

Uso de calculadora científica

Recursos audiovisuales:

Pizarra digital

Otros recursos:

Prácticas de laboratorio (realización en el laboratorio)

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

- 1.1. El profesorado llevará a cabo la evaluación del alumnado, 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 de la materia.

2. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas escritas/orales, escalas de observación, rúbricas, portfolios, trabajos individuales/grupales, lecturas, coloquios y debates, producción de informes científicos y material multimedia, exposiciones, utilización de simuladores, 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. favoreciéndose la coevaluación y autoevaluación por parte del propio alumnado.

3. Los criterios de evaluación han de ser medibles, por lo que se han de establecer mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen, así como indicadores claros, que permitan conocer el grado de desempeño de cada criterio. Para ello, se establecerán indicadores de logro de los criterios, en soportes tipo rúbrica. Los grados o indicadores de desempeño de los criterios de evaluación se ajustarán a las graduaciones de insuficiente (del 1 al 4), suficiente (5), bien (6), notable (entre el 7 y el 8) y sobresaliente (entre el 9 y el 10).

5. 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.

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

7. Se evaluarán tanto el grado de desarrollo de las competencias del alumnado, como su propia práctica docente.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Trimestre	Unidades	Denominación
1º	0	Formulación inorgánica y orgánica.
	10	Química orgánica. Isomerías y
reactividad	11	Aplicaciones de la química
orgánica	1	Estructura atómica de la materia
	2	El átomo y la tabla periódica
	3	Estructura químico. Sustancias iónicas y
metálicas		
2º	4	Enlace covalente
	5	Termodinámica
	6	Cinética química
	7	Equilibrio químico
3º		8
base		Reacciones ácido-
		9
transferencia de electrones		Reacciones de

6.2 Situaciones de aprendizaje:

- Electrones en Movimiento: Explorando Potenciales Electroquímicos
- Equilibrando el pH: El Arte de las Valoraciones
- Termodinámica en Acción: La Energía de las Reacciones

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Visita al centro SCAI en la UMA

Cualquier actividad relacionada con la materia que surja a lo largo del curso .

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

8.1. Medidas generales:

- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

8.3. Observaciones:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.	
Descriptores operativos:	
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.	
CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.	
CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.	
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.	
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.	
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.	
Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.	
Descriptores operativos:	
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.	
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.	
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa	

adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

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

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

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

CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia ciudadana.

Descriptorios operativos:

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptorios operativos:

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia digital.

Descriptorios operativos:

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

10. Competencias específicas:

Denominación
QUIM.2.1.Comprender, describir y aplicar los fundamentos de los procesos químicos más importantes, atendiendo a su base experimental y a los fenómenos que describen, para reconocer el papel relevante de la Química en el desarrollo de la sociedad.
QUIM.2.2.Adoptar los modelos y leyes de la Química aceptados como base de estudio de las propiedades de los sistemas materiales, para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas de la Química y sus repercusiones en el medioambiente.
QUIM.2.3.Utilizar con corrección los códigos del lenguaje químico (nomenclatura química, unidades, ecuaciones, etc.), aplicando sus reglas específicas, para emplearlos como base de una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.
QUIM.2.4.Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentos informados sobre la influencia positiva que la Química tiene sobre la sociedad actual, para contribuir a superar las connotaciones negativas que en multitud de ocasiones se atribuyen al término ¿químico¿.
QUIM.2.5.Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico-matemático en la resolución de problemas de Química y en la interpretación de situaciones relacionadas, valorando la importancia de la cooperación, para poner en valor el papel de la Química en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.
QUIM.2.6.Reconocer y analizar la Química como un área de conocimiento multidisciplinar y versátil, poniendo de manifiesto las relaciones con otras ciencias y campos de conocimiento, para realizar a través de ella una aproximación holística al conocimiento científico y global.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: QUIM.2.1.Comprender, describir y aplicar los fundamentos de los procesos químicos más importantes, atendiendo a su base experimental y a los fenómenos que describen, para reconocer el papel relevante de la Química en el desarrollo de la sociedad.	
Criterios de evaluación:	
QUIM.2.1.1. Reconocer la importancia de la Química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo y sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la Química que han sido fundamentales en estos aspectos. Método de calificación: Media aritmética.	
QUIM.2.1.2. Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas disciplinas de la Química. Método de calificación: Media aritmética.	
QUIM.2.1.3. Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la Química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana. Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: QUIM.2.2.Adoptar los modelos y leyes de la Química aceptados como base de estudio de las propiedades de los sistemas materiales, para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas de la Química y sus repercusiones en el medioambiente.	
Criterios de evaluación:	
QUIM.2.2.1. Relacionar los principios de la Química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana. Método de calificación: Media aritmética.	
QUIM.2.2.2. Reconocer y comunicar que las bases de la Química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético, identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos. Método de calificación: Media aritmética.	
QUIM.2.2.3. Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la Química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos. Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: QUIM.2.3.Utilizar con corrección los códigos del lenguaje químico (nomenclatura química, unidades, ecuaciones, etc.), aplicando sus reglas específicas, para emplearlos como base de una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.	
Criterios de evaluación:	
QUIM.2.3.1. Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la Química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas. Método de calificación: Media aritmética.	
QUIM.2.3.2. Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la Química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc. Método de calificación: Media aritmética.	
QUIM.2.3.3. Practicar y hacer respetar las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de comunicación característicos de la Química. Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: QUIM.2.4.Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentos informados sobre la influencia positiva que la Química tiene sobre la sociedad actual, para contribuir a superar las connotaciones negativas que en multitud de ocasiones se atribuyen al término ¿químico¿.	
Criterios de evaluación:	
QUIM.2.4.1. Analizar la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más	

próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la Química.

Método de calificación: Media aritmética.

QUIM.2.4.2. Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la Química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí.

Método de calificación: Media aritmética.

QUIM.2.4.3. Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: QUIM.2.5.Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico-matemático en la resolución de problemas de Química y en la interpretación de situaciones relacionadas, valorando la importancia de la cooperación, para poner en valor el papel de la Química en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.

Criterios de evaluación:

QUIM.2.5.1. Reconocer la importante contribución en la Química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.

Método de calificación: Media aritmética.

QUIM.2.5.2. Reconocer la aportación de la Química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas.

Método de calificación: Media aritmética.

QUIM.2.5.3. Resolver problemas relacionados con la Química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.

Método de calificación: Media aritmética.

QUIM.2.5.4. Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de Química que presenten mayores dificultades utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: QUIM.2.6.Reconocer y analizar la Química como un área de conocimiento multidisciplinar y versátil, poniendo de manifiesto las relaciones con otras ciencias y campos de conocimiento, para realizar a través de ella una aproximación holística al conocimiento científico y global.

Criterios de evaluación:

QUIM.2.6.1. Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la Química aplicando los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.

Método de calificación: Media aritmética.

QUIM.2.6.2. Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la Química.

Método de calificación: Media aritmética.

QUIM.2.6.3. Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la Química utilizando las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología, reconociendo así la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.

Método de calificación: Media aritmética.

12. Sáberes básicos:

A. Enlace químico y estructura de la materia.

1. Espectros atómicos.

1. Radiación electromagnética. Los espectros atómicos como responsables de la necesidad de la revisión del modelo atómico. Relevancia de este fenómeno en el contexto del desarrollo histórico del modelo atómico. El espectro de emisión del hidrógeno.

2. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo.

2. Principios cuánticos de la estructura atómica.	
1. Teoría atómica de Planck. Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía. Del modelo de Bohr a los modelos mecano-cuánticos: necesidad de una estructura electrónica en diferentes niveles. Modelo atómico de Bohr. Postulados. Energía de las órbitas del átomo de hidrógeno. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. Aciertos y limitaciones del modelo atómico de Bohr	
2. Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Modelo mecánico-cuántico del átomo. Naturaleza probabilística del concepto de orbital.	
3. Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Principio de máxima multiplicidad de Hund. Principio de Aufbau, Building-up o Construcción Progresiva. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos.	
3. Tabla periódica y propiedades de los átomos.	
1. Naturaleza experimental del origen de la tabla periódica en cuanto al agrupamiento de los elementos basándose en sus propiedades. La teoría atómica actual y su relación con las leyes experimentales observadas.	
2. Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica.	
3. Propiedades periódicas: radio atómico, radio iónico, energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad. Aplicación a la predicción de los valores de las propiedades de los elementos de la tabla a partir de su posición en la misma.	
4. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos.	
4. Enlace químico y fuerzas intermoleculares.	
1. Tipos de enlace a partir de las características de los elementos individuales que lo forman. Energía implicada en la formación de moléculas, de cristales y de estructuras macroscópicas. Propiedades de las sustancias químicas.	
2. Enlace covalente. Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Geometría de compuestos moleculares y las características de los sólidos. Polaridad del enlace y de la molécula. Propiedades de las sustancias químicas con enlace covalente y características de los sólidos covalentes y moleculares.	
3. Enlace iónico. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos.	
4. Enlace metálico. Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos.	
5. Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas: enlaces de hidrógeno, fuerzas de dispersión y fuerzas entre dipolos permanentes. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares.	
B. Reacciones químicas.	
1. Termodinámica química.	
1. Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo.	
2. Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos.	
3. Balance energético entre productos y reactivos mediante la ley de Hess, a través de la entalpía de formación estándar o de las energías de enlace, para obtener la entalpía de una reacción.	
4. Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos.	
5. Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema.	
2. Cinética química. Conceptos de velocidad de reacción. Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción.	
1. Teoría de las colisiones como modelo a escala microscópica de las reacciones químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación.	
2. Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma.	
3. Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción.	
3. Equilibrio químico.	
1. Reversibilidad de las reacciones químicas. El equilibrio químico como proceso dinámico: ecuaciones de velocidad y aspectos termodinámicos. Expresión de la constante de equilibrio mediante la ley de acción de masas.	
2. La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre KC y KP y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos.	
3. Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema.	

4. Reacciones ácido-base.
1. Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry.
2. Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa.
3. PH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes K_a y K_b .
4. Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal.
5. Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido-base.
6. Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente.
5. Reacciones redox.
1. Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación.
2. Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox.
3. Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox.
4. Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas.
5. Reacciones de oxidación y reducción en la fabricación y funcionamiento de baterías eléctricas, celdas electrolíticas y pilas de combustible, así como en la prevención de la corrosión de metales.
C. Química orgánica.
1. Isomería.
1. Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural.
2. Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades.
2. Reactividad orgánica.
1. Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas.
2. Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas.
3. Polímeros.
1. Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades.
2. Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados.

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	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3		
QUIM.2.1										X														X	X	X														
QUIM.2.2									X	X				X												X			X											
QUIM.2.3												X	X				X												X						X					
QUIM.2.4											X													X					X											
QUIM.2.5					X	X	X		X															X	X	X										X				
QUIM.2.6				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.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

FÍSICA

BACHILLERATO

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 Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Física

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
FÍSICA
BACHILLERATO
2025/2026

ASPECTOS GENERALES

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

El profesorado se basará en los siguientes principios:

- a) Se buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
- b) Se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- c) 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, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.
- d) Incluirá actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, las prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- e) Se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.
- f) 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.
- g) Se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento.
- h) 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 las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

Temas Transversales

Esta programación incorpora los contenidos transversales y competencias clave conforme a la normativa vigente.

Se promueve la comprensión lectora de textos científicos y técnicos, así como la comunicación rigurosa de ideas y resultados.

Las TIC se emplean como herramienta para la búsqueda, tratamiento y presentación de información.

Se incluyen actividades que refuerzan la educación ambiental, la cultura andaluza y los valores democráticos, garantizando la igualdad, la inclusión y el respeto a los derechos humanos.

2. Marco 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 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- 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:

Desde comienzo de curso hasta el 11/11/2024:

Profesor/a	Cargo
Collado Gómez, Gracia M ^a	Jefa de Departamento.
Fernández Vicente, Alicia	Jefa de Estudios
Ortega Alcántara, José Juan	
Pérez Domínguez, José Miguel	Tutor

Curso	Materia	Grupo	Profesorado
2º ESO	Física y Química	A y B	José Miguel Pérez Domínguez
2º ESO	Física y Química	C, D Y E	José Juan Ortega Alcántara
3º ESO	Física y Química	A, C y E	Gracia M ^a Collado Gómez
3º ESO	Física y Química	B y D	José Miguel Pérez Domínguez
4º ESO	Física y Química	CD	Gracia M ^a Collado Gómez
4º ESO	ACT		José Juan Ortega Alcántara
1º BACH	Física y Química		Alicia Fernández Vicente
2º BACH	Química		Gracia M ^a Collado Gómez
2º BACH	Física		José Miguel Pérez Domínguez

Desde el 12/11/2024:

Profesor/a	Cargo
Collado Gómez, Gracia M ^a	Jefa de Departamento.
Fernández Vicente, Alicia	
Ortega Alcántara, José Juan	Jefe de Estudios
Pérez Domínguez, José Miguel	Tutor

Curso	Materia	Grupo	Profesorado
2º ESO	Física y Química	A y B	José Miguel Pérez Domínguez
2º ESO	Física y Química	C, D Y E	Alicia Fernández Vicente
3º ESO	Física y Química	A, C y E	Gracia M ^a Collado Gómez
3º ESO	Física y Química	B y D	José Miguel Pérez Domínguez
4º ESO	Física y Química	CD	Gracia M ^a Collado Gómez
4º ESO	ACT		Alicia Fernández Vicente
1º BACH	Física y Química		José Juan Ortega Alcántara
2º BACH	Química		Gracia M ^a Collado Gómez
2º BACH	Física		José Miguel Pérez Domínguez

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:

- a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
- b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- c) 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, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.

d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.

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

g) 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.

h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. i) 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 las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, ¿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, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 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. 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.¿

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 Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Física****1. Evaluación inicial:**

Competencia 1

STEM1, STEM2, STEM3, CD5

Alto grado de desarrollo para utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes.

Competencia 2

STEM2, STEM5, CPSAA2, CC4.

Alto grado de desarrollo en el uso de los modelos, teorías y leyes aceptados por la Física como base de estudio de los sistemas naturales.

Competencia 3

CCL1, CCL5, STEM1, STEM4, CD3.

Alto grado de desarrollo utilizando correctamente el lenguaje de la Física con la formulación matemática de sus principios, magnitudes, unidades, ecuaciones, etc.

Competencia 4

STEM3, STEM5, CD1, CD3, CPSAA4.

Alto grado de desarrollo en el uso de forma autónoma, eficiente, crítica y responsable de recursos en distintos formatos, plataformas digitales de información y de comunicación en el trabajo individual y colectivo.

Competencia 5

STEM1, CPSAA3.2, CC4, CE3.

Alto grado de desarrollo en la aplicación correctamente de técnicas de trabajo e indagación propias de la Física.

Competencia 6

STEM2, STEM5, CPSAA5, CE1.

Alto grado de desarrollo en el reconocimiento y análisis del carácter multidisciplinar de la Física.

2. Principios Pedagógicos:

El profesorado se basará en los siguientes principios:

- a) Se buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
- b) Se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

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

1. Teniendo en cuenta el apartado f) del artículo 2 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, 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.
2. 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 áreas referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se garantizará el funcionamiento coordinado de los equipos docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

4. Materiales y recursos:

Recursos impresos:

- Física 2º Bachillerato. Ed. Santillana
- Presentaciones
- Apuntes elaborados por la profesora
- Mapas conceptuales.
- Actividades de refuerzo.
- Actividades de ampliación.
- Fichas de comprensión lectora (impresas y/o formato digital).
- Fichas de evaluación de competencias.

Recursos informáticos:

Uso de ordenadores, para la utilización de la plataforma Classroom, páginas interactivas, y simuladores.

Recursos tecnológicos:

Uso de calculadora científica

Recursos audiovisuales:

Pizarra digital

Otros recursos:

Prácticas de laboratorio (realización en el laboratorio)

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

1.1. El profesorado llevará a cabo la evaluación del alumnado, 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 de la materia.

2. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas escritas/orales, escalas de observación, rúbricas, portfolios, trabajos individuales/grupales, lecturas, coloquios y debates, producción de informes científicos y material multimedia, exposiciones, utilización de simuladores, 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. favoreciéndose la coevaluación y autoevaluación por parte del propio alumnado.

3. Los criterios de evaluación han de ser medibles, por lo que se han de establecer mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen, así como indicadores claros, que permitan conocer el grado de desempeño de cada criterio. Para ello, se establecerán indicadores de logro de los criterios, en soportes tipo rúbrica. Los grados o indicadores de desempeño de los criterios de evaluación se ajustarán a las graduaciones de insuficiente (del 1 al 4), suficiente (5), bien (6), notable (entre el 7 y el 8) y sobresaliente (entre el 9 y el 10).

5. 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.

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

7. Se evaluarán tanto el grado de desarrollo de las competencias del alumnado, como su propia práctica docente.

6. Temporalización:**6.1 Unidades de programación:**

1ª Evaluación

SDA: satélites meteorológicos

Unidades: 0 Mecánica 1 Campo gravitatorio

SDA: dispositivos electromagnéticos

Unidades: 2 Campo eléctrico 3 Campo magnético 4 Inducción electromagnética

2º Evaluación

Unidades: 5 MAS 6 Ondas 7 Ondas electromagnéticas 8 Óptica geométrica

3º Evaluación

SDA: resonancia magnética nuclear

Unidades: 9 Relatividad 10 Física cuántica 11 Física nuclear 12 Física de partículas 13 Historia del universo

6.2 Situaciones de aprendizaje:

- Dispositivos electromagnéticos

- Resonancia magnética nuclear

- Satélites meteorológicos

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Visita al Parque de las Ciencias (Granada)

Cualquier actividad relacionada con la materia que surja a lo largo del curso .

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

8.1. Medidas generales:

- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

- Programas de profundización.

8.3. Observaciones:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.
CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades

personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.

Descriptorios operativos:

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

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

Descriptorios operativos:

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

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

Descriptorios operativos:

CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y

desarrollar su inteligencia.
CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptorios operativos:

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.
CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptorios operativos:

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptorios operativos:

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptorios operativos:

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

10. Competencias específicas:

Denominación

FISI.2.1.Utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes, considerando su base experimental y desarrollo matemático en la resolución de problemas, para reconocer la Física como una ciencia relevante implicada en el desarrollo de la tecnología, de la economía, de la sociedad y de la sostenibilidad ambiental.

FISI.2.2.Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados por la Física como base de estudio de los sistemas naturales y predecir su evolución para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas demandadas por la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario.

FISI.2.3.Utilizar el lenguaje de la Física con la formulación matemática de sus principios, magnitudes, unidades, ecuaciones, etc., para establecer una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como una herramienta fundamental en la investigación.

FISI.2.4.Utilizar de forma autónoma, eficiente, crítica y responsable recursos en distintos formatos, plataformas digitales de información y de comunicación en el trabajo individual y colectivo para el fomento de la creatividad mediante la producción y el intercambio de materiales científicos y divulgativos que faciliten acercar la Física a la sociedad como un campo de conocimientos accesible.

FISI.2.5.Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la Física, a través de la experimentación, el razonamiento lógico-matemático y la cooperación, en la resolución de problemas y la interpretación de situaciones relacionadas, para poner en valor el papel de la Física en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.

FISI.2.6.Reconocer y analizar el carácter multidisciplinar de la Física, considerando su relevante recorrido histórico y sus contribuciones al avance del conocimiento científico como un proceso en continua evolución e innovación, para establecer unas bases de conocimiento y relación con otras disciplinas científicas.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: FISI.2.1.Utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes, considerando su base experimental y desarrollo matemático en la resolución de problemas, para reconocer la Física como una ciencia relevante implicada en el desarrollo de la tecnología, de la economía, de la sociedad y de la sostenibilidad ambiental.

Criterios de evaluación:

FISI.2.1.1.Reconocer la relevancia de la Física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos.

Método de calificación: Media aritmética.

FISI.2.1.2.Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la Física.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: FISI.2.2.Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados por la Física como base de estudio de los sistemas naturales y predecir su evolución para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas demandadas por la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario.

Criterios de evaluación:

FISI.2.2.1.Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la Física.

Método de calificación: Media aritmética.

FISI.2.2.2.Inferir soluciones generales a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.

Método de calificación: Media aritmética.

FISI.2.2.3.Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos de acuerdo con los modelos, las leyes y las teorías de la Física.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: FISI.2.3.Utilizar el lenguaje de la Física con la formulación matemática de sus principios, magnitudes, unidades, ecuaciones, etc., para establecer una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como una herramienta fundamental en la investigación.

Criterios de evaluación:

FISI.2.3.1.Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen.

Método de calificación: Media aritmética.

FISI.2.3.2.Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

Método de calificación: Media aritmética.

FISI.2.3.3.Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: FISI.2.4.Utilizar de forma autónoma, eficiente, crítica y responsable recursos en distintos formatos, plataformas digitales de información y de comunicación en el trabajo individual y colectivo para el fomento de la creatividad mediante la producción y el intercambio de materiales científicos y divulgativos que faciliten acercar la Física a la sociedad como un campo de conocimientos accesible.

Criterios de evaluación:

FISI.2.4.1.Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales.

Método de calificación: Media aritmética.

FISI.2.4.2.Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: FISI.2.5.Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la Física, a través de la experimentación, el razonamiento lógico-matemático y la cooperación, en la resolución de problemas y la interpretación de situaciones relacionadas, para poner en valor el papel de la Física en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.

Criterios de evaluación:

FISI.2.5.1.Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.

Método de calificación: Media aritmética.

FISI.2.5.2.Reproducir en laboratorios, sean reales o virtuales, determinados procesos físicos, modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas.

Método de calificación: Media aritmética.

FISI.2.5.3.Valorar la Física, debatiendo de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: FISI.2.6.Reconocer y analizar el carácter multidisciplinar de la Física, considerando su relevante recorrido histórico y sus contribuciones al avance del conocimiento científico como un proceso en continua evolución e innovación, para establecer unas bases de conocimiento y relación con otras disciplinas científicas.

Criterios de evaluación:

FISI.2.6.1.Identificar los principales avances científicos relacionados con la Física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad.

Método de calificación: Media aritmética.

FISI.2.6.2.Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la Física y la Química, la Biología, la Geología o las Matemáticas.

Método de calificación: Media aritmética.

12. Sáberes básicos:

A. Campo gravitatorio.

1. Ley de Gravitación Universal. Momento angular de un objeto en un campo gravitatorio. Fuerzas centrales. Determinación, a través del cálculo vectorial, del campo gravitatorio producido por un sistema de masas. Efectos sobre las variables cinemáticas y dinámicas de objetos inmersos en el campo.

2. Momento angular de un objeto en un campo gravitatorio: cálculo, relación con las fuerzas centrales y aplicación de su conservación en el estudio de su movimiento gravitatorio. Movimiento orbital de satélites, planetas y galaxias.

3. Energía mecánica de un objeto sometido a un campo gravitatorio: deducción del tipo de movimiento que posee, cálculo del trabajo o los balances energéticos existentes en desplazamientos entre distintas posiciones, velocidades y tipos de trayectorias. Carácter conservativo del campo gravitatorio. Trabajo en el campo gravitatorio. Velocidad de escape. Potencial gravitatorio creado por una o varias masas. Superficies equipotenciales.

4. Leyes que se verifican en el movimiento planetario y extrapolación al movimiento de satélites y cuerpos celestes. Leyes de Kepler.

5. Introducción a la cosmología y la astrofísica como aplicación del campo gravitatorio: implicación de la Física en la evolución de objetos astronómicos, del conocimiento del universo y repercusión de la investigación en estos ámbitos en la industria, la tecnología, la economía y en la sociedad. Historia y composición del universo.

B. Campo electromagnético.

1. Campos eléctrico y magnético: tratamiento vectorial, determinación de las variables cinemáticas y dinámicas de cargas eléctricas libres en presencia de estos campos. Movimientos de cargas en campos eléctricos y/o magnéticos uniformes. Fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en los que se aprecian estos efectos.

2. Intensidad del campo eléctrico en distribuciones de cargas discretas, y continuas: cálculo e interpretación del flujo de campo eléctrico. Ley de Coulomb. Teorema de Gauss. Aplicaciones a esfera y lámina cargadas. Jaula de Faraday.

3. Energía de una distribución de cargas estáticas: magnitudes que se modifican y que permanecen constantes con el desplazamiento de cargas libres entre puntos de distinto potencial eléctrico. Carácter conservativo del campo eléctrico. Trabajo en el campo eléctrico. Potencial eléctrico creado por una o varias cargas. Diferencia de potencial y movimiento de cargas. Superficies equipotenciales.

4. Campos magnéticos generados por hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas: rectilíneos, espiras, solenoides o toros. Intensidad del campo magnético. Fuerza de Lorentz. Fuerza magnética sobre una corriente rectilínea. Momento de fuerzas sobre una espira. Interacción con cargas eléctricas libres presentes en su entorno. Interacción entre conductores rectilíneos y paralelos. Ley de Ampère.
5. Líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas.
6. Ley de Faraday-Henry. Ley de Lenz. Generación de corriente alterna. Representación gráfica de la fuerza electromotriz en función del tiempo. Generación de la fuerza electromotriz: funcionamiento de motores, generadores y transformadores a partir de sistemas donde se produce una variación del flujo magnético.

C. Vibraciones y ondas.

1. Movimiento oscilatorio: variables cinemáticas de un cuerpo oscilante y conservación de energía en estos sistemas. Representación gráfica en función del tiempo.
2. Movimiento ondulatorio: gráficas de oscilación en función de la posición y del tiempo, ecuación de onda que lo describe y relación con el movimiento armónico simple. Velocidad de propagación y de vibración. Diferencia de fases. Distintos tipos de movimientos ondulatorios en la naturaleza.
3. Fenómenos ondulatorios: situaciones y contextos naturales en los que se ponen de manifiesto distintos fenómenos ondulatorios y aplicaciones. Ondas sonoras y sus cualidades. Intensidad sonora. Escala decibélica. Cambios en las propiedades de las ondas en función del desplazamiento del emisor y receptor: el efecto Doppler. Aplicaciones tecnológicas del sonido.
4. Naturaleza de la luz: controversias y debates históricos. La luz como onda electromagnética. Espectro electromagnético. Velocidad de propagación de la luz. Índice de refracción. Fenómenos luminosos: reflexión y refracción de la luz y sus leyes. Estudio cualitativo de la dispersión, interferencia, difracción y polarización.
5. Formación de imágenes en medios y objetos con distinto índice de refracción. Sistemas ópticos: lentes delgadas, espejos planos y curvos y sus aplicaciones. El microscopio y el telescopio. Óptica de la visión. Defectos visuales.

D. Física relativista, cuántica, nuclear y de partículas.

1. Sistemas de referencia inercial y no inercial. La Relatividad en la Mecánica Clásica. Limitaciones de la Física clásica. Experimento de Michelson-Morley. Principios fundamentales de la Relatividad especial y sus consecuencias: contracción de la longitud, dilatación del tiempo, energía y masa relativistas. Postulados de Einstein.
2. Dualidad onda-corpúsculo y cuantización: hipótesis de De Broglie y efecto fotoeléctrico. Principio de incertidumbre formulado basándose en el tiempo y la energía.
3. Modelo estándar en la Física de partículas. Clasificaciones de las partículas fundamentales. Las interacciones fundamentales como procesos de intercambio de partículas (bosones): gravitatoria, electromagnética, nuclear fuerte y nuclear débil. Aceleradores de partículas. Frontera y desafíos de la Física.
4. El efecto fotoeléctrico como sistema de transformación energética y de producción de diferencias de potencial eléctrico para su aplicación tecnológica.
5. Núcleos atómicos y estabilidad de isótopos. Tipos de radiaciones y desintegración radioactiva. Radiactividad natural y otros procesos nucleares. Leyes de Soddy y Fajans. Fuerzas nucleares y energía de enlace. Reacciones nucleares. Leyes de la desintegración radioactiva. Actividad en una muestra radiactiva. Aplicaciones en los campos de la ingeniería, la tecnología y la salud. Datación de fósiles y medicina nuclear.

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	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3		
FISI.2.1									X															X	X	X														
FISI.2.2				X																					X	X			X											
FISI.2.3							X						X				X						X				X													
FISI.2.4					X		X																			X		X							X					
FISI.2.5				X								X												X			X						X							
FISI.2.6									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.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

ÁMBITO DE CIENCIAS APLICADAS II

GRADO D. C.F. DE G.B.

2025/2026

ASPECTOS GENERALES

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

CONCRECIÓN ANUAL

2º G.D.C.F.G.B. (Servicios Administrativos) Ámbito de Ciencias Aplicadas II

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
ÁMBITO DE CIENCIAS APLICADAS II
GRADO D. C.F. DE G.B.
2025/2026

ASPECTOS GENERALES

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

El I.E.S. Manuel Alcántara es un Centro de Educación Secundaria que imparte enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Ciclos Formativos de Grado Básico (Servicios Administrativos) y F.B.O. (Educación Especial Unidad Específica y TEA).

En Bachillerato concretamente, contamos este curso con dos grupos de 1º de Bachillerato (uno puro y otro mixto) y un grupo de 2º de Bachillerato (grupo mixto); ambos niveles con las modalidades anteriormente mencionadas.

Desde su creación, en el curso 1998-1999, el Centro está incluido en el Programa de Compensación Educativa.

Se encuentra ubicado en una zona céntrica de la ciudad de Málaga, caracterizada por la coexistencia de barriadas de muy diferentes características, desde el punto de vista social: capacidad adquisitiva, nivel cultural, condiciones de las viviendas y de los propios barrios, etc., aunque sin que podamos hablar de situaciones de extrema pobreza o marginalidad.

Los Centros de Educación Primaria adscritos al nuestro son el C.E.Pr. "San José de Calasanz" y el C.E.Pr. "Pablo Ruiz Picasso", que escolarizan a alumnos procedentes, en su mayoría, de la zona.

Características del alumnado:

Del análisis del contexto familiar y social asociado al Centro así como del conocimiento del alumnado durante el presente curso y los anteriores, podemos deducir, a groso modo, que la mayoría de los padres de alumnos trabajan en el sector servicios, las familias, en su mayoría, disponen de los medios materiales necesarios para atender las necesidades de carácter escolar de sus hijos, se detecta un porcentaje pequeño de alumnos con carencias económicas importantes y necesitados de ayudas para la adquisición de material escolar, comedor, realización de actividades extraescolares y complementarias, etc., existe un número de alumnos significativamente importante procedente de otros países, parte de ellos sin conocimientos de castellano, lo que ha motivado la existencia de un Aula Temporal de Adaptación Lingüística (ATAL).

Del proceso de observación y estudio de los actuales alumnos y alumnas de nuestro Centro, así como del análisis del alumnado de cursos anteriores, podemos llegar a las siguientes conclusiones:

a) La inmensa mayoría de los alumnos pretenden continuar estudios post-obligatorios.

- El número de alumnos que obtienen el Título de Graduado en Educación Secundaria es alto y la mayoría prosiguen estudios de Bachillerato.

- Una pequeña parte de los que obtienen el Graduado, alrededor del 30%, eligen proseguir estudios de Formación Profesional de Grado Medio.

b) En general, los alumnos se caracterizan por:

- Un adecuado comportamiento, tanto en el interior del Centro y en las actividades ordinarias de enseñanza-aprendizaje, como en las actividades complementarias y extraescolares en las que participan.

- Una actitud positiva en las relaciones de convivencia, tanto con sus compañeros como con el profesorado y demás miembros de la comunidad educativa, sin que se produzcan situaciones graves de violencia, intolerancia, etc.

c) Sin embargo una minoría de alumnos, presenta:

- Bajo nivel lingüístico, lo que dificulta gravemente los procesos de aprendizaje al carecer de una de las herramientas básicas del pensamiento.

- Carencia de hábitos de estudio adecuados y, en muchos casos, falta de interés por el aprendizaje.

- Escasa afición por la lectura y de interés por las manifestaciones culturales en general.

- Falta de interés en el cuidado de los elementos materiales del Centro escolar.

- Actitudes irrespetuosas, formas inadecuadas de comportamiento y lenguaje, escaso cumplimiento de las normas establecidas por la comunidad escolar, etc.

En último lugar hay que reseñar una significativa población inmigrante, en continuo crecimiento este curso escolar, de los cuales un número importante tiene un escaso conocimiento de castellano, por haber llegado recientemente al país.

En la actualidad nuestro centro participa en los siguientes Planes, Programas y Proyectos:

- Plan de Apertura del Centro, a través del cual se ofrece a las familias una mejor oferta de servicios complementarios, concretamente comedor escolar y actividades extraescolares. Aunque el servicio de comedor escolar pertenece al C.E.Pr. "San José de Calasanz", el alumnado de nuestro centro tiene reservado un % de plazas y es gestionado por la Dirección de dicho Centro. El servicio de actividades extraescolares pertenece a nuestro centro y es quien lo coordina y gestiona. Tiene carácter permanente.

- TDE (Plan de Actuación Digital). Código escuela 4.0, en el que se plasma el desarrollo del proceso de transformación digital TDE de los centros en los ámbitos de Organización y Gestión, Información y Comunicación y los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje. Tiene carácter permanente. Establece medidas para el impulso de la competencia digital en el ámbito educativo, dando continuidad al proceso de transformación iniciado en cursos anteriores para convertir los centros en organizaciones digitalmente competentes.

- Plan de Igualdad entre hombres y mujeres en la educación. PACTO DE ESTADO CONTRA LA VIOLENCIA DE GÉNERO, pretende sensibilizar a nuestro alumnado sobre un tema de suma importancia en la actualidad y pretende desarrollar actuaciones orientadas a erradicar las actividades relacionadas con la violencia de género. Tiene carácter permanente.

- Plan de Salud Laboral y P.R.L, que se viene desarrollando desde hace varios cursos, coordinado por la Directora del Centro y tiene carácter permanente.

- Plan de Compensación Educativa, en el que se engloban las actuaciones para atender a alumnos con desfase curricular y/o problemas de conflictividad escolar que dificultan seriamente el aprendizaje.

- Proyecto Escuela: Espacio de Paz, concebido como una serie de actuaciones, durante el curso a fin de que el alumnado adquiera valores fundamentales tales como la interrelación, la solidaridad, la cooperación y el respeto a los derechos y libertades de los demás, así como a la pluralidad cultural y lingüística.

- Proyecto Lector y Plan de Uso de la Biblioteca Escolar, que pretende acercar al alumnado la biblioteca, como entorno de conocimiento y esparcimiento.

El Departamento de Física y Química se adhiere y participa activamente en la consecución de los objetivos del Plan de Fomento de la Lectura (PFL) del IES Manuel Alcántara para el curso 2025/2026.

Nuestra participación en las distintas actividades contempladas en dicho Plan se llevará a cabo conforme a las directrices y acciones específicas acordadas con la Dirección del Centro, la Coordinación del PFL y los demás Departamentos Didácticos.

De acuerdo con el Plan de lectura aprobado en el centro el año pasado se establece media hora de lectura diaria que se realizará en una hora de la jornada lectiva que irá rotando semana a semana.

- Programa Más Equidad INNOVACIÓN, que permite desarrollar un conjunto de actuaciones dirigidas a potenciar la cultura inclusiva de los centros docentes y a mejorar el grado de adquisición de competencias a través de la mejora de los recursos en el aula y/o de la realización de experiencias innovadoras, activas y experimentales que promuevan el saber hacer del alumnado, partiendo de sus conocimientos y fomentando actitudes como la autonomía, la responsabilidad, el respeto y el trabajo en equipo, bajo los principios de la atención a la diversidad y la igualdad de género. El Programa Más Equidad se desarrollará a través de Proyectos en tres líneas de actuación. Una de estas líneas de actuación es Más Equidad INNOVACIÓN con medidas innovadoras específicas que contribuyan al éxito educativo y a la prevención del absentismo y del abandono escolar.

- Programa de hábitos de vida saludable. El Programa de Hábitos de Vida Saludable tiene como objetivo desarrollar competencias en materia de promoción de la salud que faciliten la elección y adopción de estilos de vida saludables. Se trata de contribuir al desarrollo integral del alumnado a través de la salud y el bienestar para mejorar la salud individual y comunitaria.

- Programas culturales. Los Programas Culturales forman parte de una estrategia que busca facilitar el acceso del alumnado a los bienes culturales, así como fomentar su participación activa, creativa y crítica en el entorno cultural. Los centros educativos desarrollan proyectos interdisciplinarios y vivenciales, situando la cultura como un elemento esencial para la construcción de identidades, la cohesión social y el aprendizaje significativo.

- STEAM 4.0. (Incluido en TDE), que pretende fomentar la vocación científica y tecnológica del alumnado mediante trabajos y proyectos en equipo. Establece medidas para impulsar el desarrollo de la competencia digital del alumnado y del profesorado a través del desarrollo del pensamiento computacional, la programación, la robótica y el buen uso de la inteligencia artificial.

- Programa AulaDjaque. Es un programa con la finalidad de dar a conocer los beneficios de la práctica y enseñanza del ajedrez en el ámbito educativo. Para participar en el programa no se necesita saber nada del juego previamente, ni siquiera las reglas básicas, dado que el núcleo del programa está concebido para la formación progresiva que acompañará al docente en su proceso de aprendizaje de esta disciplina.

- Plan de cooperación territorial de refuerzo de la competencia matemática. El Plan de Cooperación Territorial (PCT) de refuerzo de la competencia matemática es una iniciativa interterritorial promovida por el Ministerio de Educación y Formación Profesional de España para mejorar el rendimiento del alumnado de Primaria, ESO y Ciclos Formativos de Grado Básico en matemáticas, especialmente en los centros con mayores necesidades. Busca reducir la brecha de género, formar a docentes en metodologías de aprendizaje competencial y asesorar a los centros en el diseño de sus propios planes de mejora matemática

- Programa de Atención Socioeducativa ZTS. El Programa de Atención Socioeducativa en Zonas con

Necesidades de Transformación Social (ZTS) es una iniciativa en Andalucía que busca mejorar la educación y el bienestar en áreas con desafíos sociales significativos. Este programa proporciona recursos adicionales, como personal docente especializado y orientadores, para atender de manera personalizada a estudiantes y sus familias. Además, fomenta la mediación entre la comunidad educativa y la intervención directa para garantizar una educación inclusiva y de calidad

- Prácticum Ciencia de la Educación y Psicología. Con el objeto de que el alumnado universitario de las titulaciones vinculadas con la docencia, adquieran las competencias profesionales necesarias para obtener la titulación correspondiente, y en aras de colaborar con la formación inicial del futuro profesorado y ajustarla a las necesidades de cualificación requeridas por el Sistema Educativo Andaluz, la Administración educativa asume la tarea de establecer un marco de actuación que permita al futuro profesorado realizar una fase de prácticas en la que desarrolle y adquiera parte de las competencias profesionales que le sean necesarias para el ejercicio de la docencia, facilitando una red de centros para su realización, así como su tutela por parte de personal docente experimentado.

- Proyecto de Orientación Profesional y de Formación para la Inserción Laboral, que se desarrolla en el Centro desde su creación, y cuyos responsables son el Departamento de Orientación.

- Programa de bienestar y protección de la infancia y la adolescencia/convivencia escolar, para responder a las necesidades de los centros educativos relacionadas con las actuaciones a realizar, para garantizar los derechos de la infancia y la adolescencia, la convivencia pacífica y el bienestar. El Programa de Bienestar Emocional implica promover la salud física y mental, desarrollar las competencias sociales y emocionales, crear entornos que fomenten las relaciones positivas, la resolución pacífica de conflictos, la colaboración, el aprendizaje y el desarrollo personal. Reforzar la capacidad del alumnado, del profesorado y de la comunidad educativa para tomar decisiones saludables es fundamental para el desarrollo de entornos escolares libres de violencia.

- Programa Más Deporte, mediante el cual se pretende dar respuesta a necesidades del alumnado para aumentar la práctica deportiva y mejorar la conciliación de la vida familiar y laboral. Viene, en suma, a reforzar las actividades deportivas de los centros docentes en los niveles locales, comarcales, provinciales y autonómico, en colaboración con Ayuntamientos y Diputaciones Provinciales, así como con otras entidades colaboradoras y con la Consejería de Salud y Consumo y la Consejería de Turismo, Cultura y Deporte. A través del Programa, la práctica del deporte también debe integrar la actividad lúdica mediante juegos recreativos y populares que desarrollen el contacto del alumnado con el entorno, así como con sus compañeros para maximizar el trato personal y minimizar el uso negativo que se pueda hacer de las Nuevas Tecnologías. En nuestro centro se han solicitado dos grupos: ¿Aerobic¿ y ¿Otro deporte¿.

- Programa formativo FP Dual en colaboración con empresas, con el fin de:

- Apoyar y reforzar la colaboración de las empresas, principalmente con PYMES y micro pymes, así como consorcios y asociaciones sectoriales con los centros docentes en el desarrollo de proyectos de Formación Profesional dual.

- Diseñar, junto con las empresas participantes en el proyecto, programas formativos adaptados a la realidad de los sectores productivos y en armonía con los procesos de enseñanza y aprendizaje que permitan al alumnado participante la adquisición de todas las competencias profesionales inherentes al ciclo formativo o al curso de especialización en el que se encuentra matriculado.

- Involucrar a los sectores productivos en proyectos de Formación Profesional dual mediante la puesta en marcha de medidas de apoyo en la elaboración, gestión y evaluación de los mismos.

- Dinamizar la participación de las personas responsables laborales en el desarrollo de proyectos de Formación Profesional dual junto con el centro educativo.

- Propiciar la transferencia e intercambio de conocimiento entre los centros docentes y los sectores productivos dentro del marco de los proyectos de Formación Profesional dual.

- Provocar sinergias entre el sector productivo y el sistema educativo de Formación Profesional dentro del marco de los proyectos de Formación Profesional dual.

- Programa de Intercambio Escolar con el colegio Jeanne D'arc de Maen Roch en Bretaña (Francia), mediante este intercambio lingüístico pretendemos reforzar el aprendizaje del francés de nuestro alumnado, el desarrollo de su dimensión sociocultural y los valores de la ciudadanía común europea. En España el alumnado francés asiste a clase y visita diversos puntos geográficos de interés cultural.

- Programa de Gestión de la Convivencia "EDUCALCÁNTARA¿, plataforma digital de gestión de incidencias de conductas contrarias o gravemente perjudiciales para la convivencia. Este soporte permite una gran implicación de los padres y madres en la educación de sus hijos, así como la autorregulación del comportamiento por parte del alumno/a.

Contenidos y elementos transversales en el Ámbito de Ciencias Aplicadas II

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE), y en la normativa vigente sobre la organización y el currículo de los Ciclos Formativos de Grado Básico, se incorporan en el desarrollo del Ámbito de Ciencias Aplicadas II los contenidos y elementos de carácter transversal.

Estos contribuyen a la formación integral del alumnado, fomentan el desarrollo de las competencias clave y facilitan la transferencia de los aprendizajes científicos y matemáticos a la vida cotidiana y profesional.

Los contenidos transversales se integran en las situaciones de aprendizaje, en las actividades experimentales y en el trabajo cotidiano del aula, mediante las siguientes líneas de actuación:

Educación ambiental y desarrollo sostenible:

Se promueve la sensibilización hacia la conservación del entorno, el uso eficiente de los recursos naturales, la reducción de residuos y el respeto por el medio ambiente, vinculando estos principios a la actividad humana y al entorno laboral.

Educación para la salud y hábitos de vida saludables:

Se fomentan actitudes responsables en relación con la higiene, la alimentación equilibrada, la actividad física y la prevención de riesgos, conectando los contenidos científicos con el bienestar personal y laboral.

Fomento de la lectura, la comprensión y la comunicación científica:

Se integrará la lectura de textos científicos, divulgativos y técnicos relacionados con la materia, promoviendo la comprensión lectora, la expresión escrita y la comunicación oral como herramientas para adquirir y transmitir conocimiento.

Se trabajará la interpretación de información en distintos formatos (textos, tablas, gráficas, informes, etc.), así como la argumentación y el razonamiento lógico en la exposición de conclusiones.

Competencia digital y uso responsable de las TIC:

Se potenciará el uso de herramientas digitales para la búsqueda, el tratamiento y la comunicación de información científica y matemática, garantizando un uso seguro, crítico y ético de las tecnologías.

Igualdad de género, inclusión y respeto a la diversidad:

Se promoverán actitudes de igualdad, tolerancia y respeto hacia todas las personas, evitando estereotipos y discriminaciones, y fomentando la convivencia y la inclusión educativa.

Educación cívica, social y ética profesional:

Se fomentarán valores como la responsabilidad, la cooperación, la constancia y el respeto a las normas de convivencia, vinculando el trabajo en el aula con la realidad profesional y el entorno social del alumnado.

Pensamiento científico y razonamiento matemático:

Se impulsará el uso del método científico, la observación, la formulación de hipótesis y la interpretación de datos, promoviendo la capacidad para analizar problemas reales y justificar razonadamente las soluciones.

Educación para el consumo responsable y la sostenibilidad económica:

Se relacionarán los contenidos del ámbito con la gestión eficiente de los recursos, el ahorro energético y el consumo responsable, tanto en la vida personal como en el ámbito administrativo y laboral.

En definitiva, el Ámbito de Ciencias Aplicadas II constituye un marco adecuado para la integración de los contenidos transversales del currículo, favoreciendo una educación competencial, contextualizada y orientada al desarrollo integral del alumnado.

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.».

De acuerdo con lo dispuesto en el Anexo V de la Orden 30 de mayo de 2023, «El desarrollo curricular del ámbito de las Ciencias Aplicadas en los ciclos formativos de grado básico responde a los propósitos pedagógicos de estas enseñanzas: en primer lugar, facilita la adquisición de las competencias de la Educación Secundaria Obligatoria a través de la integración de las competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos de las materias Matemáticas Aplicadas y Ciencias Aplicadas en un mismo ámbito; en segundo lugar, contribuye al desarrollo de competencias para el aprendizaje permanente a lo largo de la vida, con el fin de que este pueda proseguir sus estudios en etapas postobligatorias. En el desarrollo de este ámbito también deberá favorecerse el establecimiento de conexiones con las competencias asociadas al título profesional correspondiente.».

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 equipo de ciclo:

El equipo de ciclo está formado por los siguientes profesores:

María Belén López Sánchez imparte los módulos de Aplicaciones Básicas de Ofimática y Preparación de Pedidos y Venta de productos.

Dolores Sánchez Gil imparte los módulos de Prevención de Riesgos Laborales y Atención al Cliente.

María Jesús Marín Carmona imparte el módulo de Comunicación y Ciencias Sociales.
Paloma de Alcázar Rico imparte el módulo de Ciencias Aplicadas.

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) Apreciar 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.

De acuerdo con lo dispuesto en el Anexo V de la Orden 30 de mayo de 2023, «Para desarrollar las competencias se propone el uso de metodologías propias de la ciencia y de las tecnologías digitales, abordadas con un enfoque interdisciplinar, coeducativo y conectado con la realidad del alumnado. Se pretende con ello que el aprendizaje adquiera un carácter significativo a través del planteamiento de situaciones de aprendizaje preferentemente vinculadas a su contexto personal y a su entorno social y profesional, especialmente a la familia profesional elegida. Todo ello con idea de contribuir a la formación de un alumnado comprometido con los desafíos y retos del mundo actual y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, facilitando su integración profesional y su plena participación en la sociedad democrática y plural.».

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.».

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:

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 G.D.C.F.G.B. (Servicios Administrativos) Ámbito de Ciencias Aplicadas II

1. Evaluación inicial:

El grupo de 2º de FPB de Ciencias Aplicadas II presenta un nivel bajo en todas las competencias específicas. El alumnado manifiesta dificultades para comprender los fenómenos naturales, aplicar el método científico y relacionar los contenidos con situaciones cotidianas o profesionales. Se detectan carencias en la gestión emocional, la autonomía y el trabajo cooperativo.

Propuestas de mejora: se va a aplicar un enfoque de enseñanza muy guiado, con explicaciones individualizadas, tareas cortas y supervisadas, y actividades prácticas sencillas que favorezcan la participación y el progreso gradual del alumnado.

2. Principios Pedagógicos:

Este módulo contribuye a alcanzar las competencias para el aprendizaje permanente y contiene la formación para que utilizando los pasos del razonamiento científico, básicamente la observación y la experimentación los alumnos aprendan a interpretar fenómenos naturales.

Los criterios pedagógicos se adaptarán a las características específicas de los alumnos y las alumnas y fomentarán el trabajo en equipo. Del mismo modo puedan afianzar y aplicar hábitos saludables en todos los aspectos de su vida cotidiana.

Igualmente se les forma para que utilicen el lenguaje operacional de las matemáticas en la resolución de problemas de distinta índole, aplicados a cualquier situación, ya sea en su vida cotidiana como en su vida laboral. La estrategia de aprendizaje para la enseñanza de este módulo que integra las Ciencias como las Matemáticas, Física y Química, Biología y Geología, se enfocará a los conceptos principales y principios de las ciencias, involucrando a los estudiantes en la solución de problemas y otras tareas significativas, y les permita trabajar de manera autónoma para construir su propio aprendizaje y culminar en resultados reales generados por ellos mismos.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La resolución de problemas, tanto en el ámbito científico como cotidiano.
- La interpretación de gráficos y curvas.
- La aplicación cuando proceda del método científico.
- La valoración del medio ambiente y la influencia de los contaminantes.
- Las características de la energía nuclear.
- La aplicación de procedimientos físicos y químicos elementales.
- La realización de ejercicios de expresión oral.
- La representación de fuerzas.

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

Las situaciones de aprendizaje propuestas han de encuadrarse en el marco normativo, responder a las necesidades del alumnado y adaptarse a las especificidades de nuestra materia. Por ello, deben diseñarse en torno a los centros de interés del alumnado; deben permitir construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde los propios aprendizajes y experiencias del mismo; han de estar bien contextualizadas y compuestas por tareas complejas cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes; ser flexibles y accesibles (DUA); posibilitar la activación e integración coherente y eficaz de los distintos conocimientos, destrezas y actitudes; ser claras, precisas, y adaptables a diferentes tipos de agrupamiento y modalidades de trabajo; deben fomentar aspectos relacionados con los retos del siglo XXI como, por ejemplo, la sostenibilidad o la convivencia democrática; han de estar centradas en las competencias específicas, y deben abordar el conjunto de competencias y saberes básicos definidos para este curso.

4. Materiales y recursos:

- Libro de texto: Ciencias Aplicadas II, editorial EDITEX
- Materiales de refuerzo o de ampliación de la misma u otras editoriales, que puedan servir de ayuda a la atención de la diversidad.
- Fotocopias que facilitará el profesor de ejercicios y actividades complementarias.
- Calculadoras. La incorporación didáctica de la calculadora científica no debe ser ignorada en esta etapa educativa.

Es más, el uso adecuado de la calculadora contribuye de manera importante en la resolución de numerosos

problemas que se abordarán a lo largo del curso, por lo que se considera su uso indispensable. Sin embargo, evitaremos los excesos que impidan el desarrollo normal de los conocimientos y de las habilidades aritméticas de los alumnos. Esto es, haremos un uso adecuado y crítico de la misma.

-Instrumentos de dibujo: regla, compás, escuadra, cartabón y transportador de ángulos.

-Medios audiovisuales. Para la proyección de videos y otros materiales audiovisuales se utilizarán la PDI y los equipos portátiles según requieran las actividades programadas.

-Material informático. Fomentaremos la utilización de algunos programas informáticos especialmente útiles en Matemáticas, así como recursos en Internet, persiguiendo siempre objetivos claros que eviten la dispersión y pérdidas de tiempo innecesarias.

.Aula de Tecnología y sus recursos: equipamiento y recursos informáticos.

-Uso de aplicaciones y plataformas interactivas:

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Según la Orden del 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"

También añade que "Los criterios de evaluación han de ser medibles, por lo que se han de establecer mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen"

A continuación estableceremos los instrumentos de evaluación que se utilizarán para medirlos: Libretas, exposiciones orales, pruebas orales/escritas, observación en el aula, producción del alumnado (proyectos de construcción, láminas de dibujo técnico, presentaciones, portfolio, etc.)

Por último, Los criterios de calificación se basan en el nivel de desempeño global de los criterios de evaluación correspondientes. 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, como herramientas de calificación usaremos las rúbricas, escalas de observación.

Los grados o indicadores de desempeño de los criterios de evaluación se ajustan a las graduaciones de insuficiente (del 1 al 4), suficiente (del 5 al 6), bien (entre el 6 y el 7), notable (entre el 7 y el 8) y sobresaliente (entre el 9 y el 10).

La calificación se llevará a cabo de la siguiente forma; la nota del alumno será igual a la media aritmética de la nota obtenida en los criterios evaluados. Las notas de las evaluaciones 1ª y 2ª tienen propósito informativo sobre la evolución académica del alumno/a ya que no han sido evaluados la totalidad de los criterios. En caso de calificación negativa se realizará una prueba para recuperar aquellos criterios no superados.

Se considera que un alumno/a ha superado la materia cuando la calificación final sea mayor o igual a 5 puntos.

Como instrumentos o herramientas de evaluación se emplearán pruebas orales/escritas, cuaderno de clase del alumnado, exposiciones orales, observación en el aula y producciones del alumnado: proyectos de construcción (informe técnico y maqueta), presentaciones y edición de documentos, coherentes con la metodología empleada, alineados con los criterios de evaluación y ajustados a las características específicas del alumnado. Para cuantificar dichos instrumentos se usarán listas de cotejo, escalas de observación y rúbricas. En las situaciones de aprendizaje aparecerán indicados el o los instrumentos asociados a cada criterio de evaluación.

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, el profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Unidades 1-7 Situación de aprendizaje : "¿Cómo es mi entorno? (35 sesiones)

Unidades 7-12: Situación de aprendizaje : "Mejoramos nuestro aula" (35 sesiones)

Unidades 13-16 Situación de aprendizaje: "Hago mi mundo sostenible" (25 sesiones)

6.2 Situaciones de aprendizaje:

- ¿Cómo es mi entorno?

- Hago mi mundo sostenible
- Mejoramos nuestra aula

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Visita al XVIII Encuentro de Ciencias en Bezmiliana y a medida que avance el curso, se realizarán actividades adecuadas.

Además, el alumnado y el profesorado participarán de forma activa en las actividades complementarias planificadas en los distintos programas, planes y proyectos que forman parte del Plan de centro así como en aquellas otras que vayan surgiendo a lo largo del curso.

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

8.1. Medidas generales:

- Agrupamientos flexibles.
- Aprendizaje por proyectos.

8.2. Medidas específicas:

- Fraccionamiento.
- Medidas de flexibilización temporal.

8.3. Observaciones:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos

(gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Competencia clave: Competencia digital.

Descriptores operativos:

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

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

Descriptores operativos:

CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptores operativos:

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.
Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.
CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.
Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.
Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

10. Competencias específicas:

Denominación

ACCAAI.2.1.Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

ACCAAI.2.2.Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

ACCAAI.2.3.Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.

ACCAAI.2.4.Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.

ACCAAI.2.5.Desarrollar destrezas personales identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.

ACCAAI.2.6.Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.

ACCAAI.2.7.Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.

ACCAAI.2.8.Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, en formato analógico y digital y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: ACCAII.2.1.Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

Criterios de evaluación:

ACCAII.2.1.1.Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones globales, y explicarlos en términos de principios, leyes y teorías científicas adecuadas para que se establezcan relaciones constructivas entre la ciencia, el entorno profesional y la vida cotidiana, así como poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

Método de calificación: Media aritmética.

ACCAII.2.1.2.Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, como Luis Pasteur, Alexander Fleming, Graham Bell, James Watson, Francis Crick, Rosalind Franklin, María Curie, Isaac Newton, etc., entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente, que ha favorecido la calidad de vida.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACCAII.2.2.Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

Criterios de evaluación:

ACCAII.2.2.1.Plantear preguntas e hipótesis ante problemas y situaciones cotidianas o profesionales, que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, siendo capaz de realizar observaciones, formular preguntas e hipótesis y comprobar la veracidad de las mismas mediante el empleo de la experimentación, utilizando las herramientas y normativas que sean más convenientes en cada caso, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.

Método de calificación: Media aritmética.

ACCAII.2.2.2.Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis, afianzando a través de la práctica el uso de la metodología científica en el ejercicio de su profesión.

Método de calificación: Media aritmética.

ACCAII.2.2.3.Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACCAII.2.3.Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.

Criterios de evaluación:

ACCAII.2.3.1.Evaluar los efectos de determinadas acciones cotidianas y costumbres individuales sobre el organismo y el medio natural, reconociendo e identificando hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos científicos y la información disponible, cuyo significado les provea de las destrezas suficientes para minimizar los impactos ambientales en su entorno y adopten actitudes compatibles con el desarrollo sostenible.

Método de calificación: Media aritmética.

ACCAII.2.3.2.Relacionar la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida con la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos en su entorno y son compatibles con un desarrollo sostenible (alimentación sana, ejercicio físico, interacción social, consumo responsable).

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACCAII.2.4.Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.

Criterios de evaluación:

ACCAII.2.4.1.Aplicar los procedimientos propios de las ciencias físicas y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida

cotidiana a la resolución de problemas del entorno natural, personal, social y del ámbito profesional correspondiente.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACCAII.2.5.Desarrollar destrezas personales identificando y gestionando emociones, poniendo en practica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.

Criterios de evaluación:

ACCAII.2.5.1.Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora poniendo en práctica estrategias de detección, aceptación y corrección del error como parte del proceso de aprendizaje, enfrentándose a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.

Método de calificación: Media aritmética.

ACCAII.2.5.2.Resolver retos del ámbito profesional correspondiente mostrando una reflexión sobre los errores cometidos.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACCAII.2.6.Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.

Criterios de evaluación:

ACCAII.2.6.1.Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales de colaboración y coordinando a los demás miembros del equipo cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

Método de calificación: Media aritmética.

ACCAII.2.6.2.Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACCAII.2.7.Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.

Criterios de evaluación:

ACCAII.2.7.1.Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, organizando los datos dados y comprendiendo las preguntas formuladas para aprender a elaborar mecanismos capaces de dar solución a los problemas planteados.

Método de calificación: Media aritmética.

ACCAII.2.7.2.Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos y las estrategias y herramientas apropiadas, así como algoritmos cuyo uso reiterado mejore la destreza y confianza en la resolución de problemas en diferentes contextos.

Método de calificación: Media aritmética.

ACCAII.2.7.3.Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, tanto desde un punto de vista estrictamente matemático como desde una perspectiva global, valorando aspectos relacionados con la sostenibilidad, el consumo responsable, la igualdad de género, la equidad o la no discriminación, entre otros.

Método de calificación: Media aritmética.

ACCAII.2.7.4.Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, y la comprobación de las soluciones.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACCAII.2.8.Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, en formato analógico y digital y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.

Criterios de evaluación:

ACCAII.2.8.1.Seleccionar, organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado, teniendo en cuenta las normas de comunicación de las disciplinas científicas.

Método de calificación: Media aritmética.

ACCAAI.2.8.2. Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica, estableciendo relaciones entre el concepto objeto de estudio, el procedimiento aplicado en su análisis y su adecuación al contexto.

Método de calificación: Media aritmética.

ACCAAI.2.8.3. Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo, transmitiendo adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos.

Método de calificación: Media aritmética.
12. Sáberes básicos:
A. Sentido socioafectivo.

1. Estrategias para el reconocimiento de las emociones que intervienen el aprendizaje propio para incrementar la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como el placer de aprender y comprender la ciencia.
2. Estrategias para aumentar la flexibilidad cognitiva, y la apertura a cambios cuando sea necesario, transformando el error en oportunidad de aprendizaje.
3. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo, despliegue de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
4. Promoción de actitudes inclusivas y de la igualdad efectiva de género, así como respeto por las minorías y aceptación de la diversidad presente en el aula y la sociedad.

B. Sentido numérico.

1. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con calculadora.

C. Sentido de la medida.

1. Perímetros, áreas y volúmenes: interpretación, obtención de fórmulas y aplicación en formas planas y tridimensionales.
2. Representación plana de objetos tridimensionales: visualización y utilización en la resolución de problemas.
3. Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas.

D. Sentido espacial.

1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
2. Objetos geométricos: construcción con instrumentos de dibujo, con herramientas manipulativas y digitales como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.
3. Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales.

E. Sentido algebraico y Pensamiento Computacional.

1. Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado.
2. Ecuaciones lineales y cuadráticas: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones.
3. Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas e interpretación de las soluciones.
4. Formas de representación de una relación: enunciado, tablas, gráficas y expresión analítica.
5. Relaciones lineales: interpretación en situaciones contextualizadas descritas mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.
6. Funciones: interpretación de información relevante en situaciones reales funciones cuadráticas, de proporcionalidad inversa, etc.
7. Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas.

F. Sentido estocástico.

1. Características de interés de una población: formulación de preguntas adecuadas, estrategias de recogida y organización de datos.
2. Medidas de centralización y dispersión: cálculo con herramientas tecnológicas, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a sus medidas de centralización y de dispersión.
3. Diseño de estudios estadísticos: formulación de preguntas, organización de datos, realización de tablas y gráficos adecuados, cálculo e interpretación de medidas de localización y dispersión con calculadora y hoja de cálculo.

4. Tablas y gráficos estadísticos: análisis crítico e interpretación de variables estadísticas en contextos cotidianos.
5. Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios. Azar y aproximación a la probabilidad: frecuencias relativas.
6. Regla de Laplace y técnicas de recuento: toma de decisiones de experimentos simples en diferentes contextos.

G. Destrezas científicas básicas.

1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación y Proyectos de investigación.
2. Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio y los entornos virtuales): utilización adecuada que asegure la conservación de la salud propia y la comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente.
3. Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico en el contexto escolar y profesional en diferentes formatos.
4. Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella y reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y en el avance y la mejora de la sociedad.

H. La materia y sus cambios.

1. Formulación y nomenclatura de sustancias químicas de compuestos de mayor relevancia, utilidad social o relacionadas con la familia profesional correspondiente, según las normas de la IUPAC.
2. Ecuaciones químicas sencillas: interpretación cualitativa y cuantitativa. Cálculos estequiométricos sencillos e interpretación de los factores que las afectan. Relevancia en el mundo cotidiano y profesional.
3. Experimentación con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, composición y clasificación.

I. Las interacciones y la energía.

1. Movimiento de los cuerpos: descripción y uso de las magnitudes cinemáticas adecuadas a cada caso.
2. Relación de las fuerzas con los cambios que producen sobre los sistemas y aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional relacionados con las fuerzas presentes en la naturaleza.
3. Leyes de Newton: aplicación y relación con la acción de una fuerza con el estado de reposo o movimiento de un sistema.
4. La electricidad: corriente eléctrica en circuitos simples. Obtención experimental de magnitudes y relación entre ellas. Medidas de seguridad y prevención.

J. El cuerpo humano y la salud.

1. El sistema inmune: reflexión sobre su funcionamiento y su importancia en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.
2. Las enfermedades infecciosas: tratamientos según su etiología, reflexión sobre el funcionamiento de los antibióticos y de la importancia de su uso adecuado y responsable.
3. Las vacunas: reflexión sobre su funcionamiento y valoración de su efecto positivo en la sociedad.
4. Los trasplantes: análisis de su importancia en el tratamiento de determinadas enfermedades y reflexión sobre la donación de órganos.

K. La Tierra como sistema y el desarrollo sostenible.

1. La atmósfera y la hidrosfera: reflexión sobre sus funciones, su papel junto con la biosfera y la geosfera en la formación del suelo (edafogénesis) y valoración de su papel esencial para la vida en la Tierra.
2. Los riesgos naturales: relación con los fenómenos geológicos y determinadas actividades humanas valorando la importancia de respetar el relieve y los ciclos de la naturaleza en el desarrollo económico y social.

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	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
ACCAII.2.1			X		X	X	X						X					X				X	X		X					X				
ACCAII.2.2					X		X			X				X								X	X	X	X					X	X			
ACCAII.2.3				X			X			X				X					X			X	X			X					X			
ACCAII.2.4	X					X				X		X														X	X			X	X			
ACCAII.2.5		X					X				X						X						X		X					X			X	
ACCAII.2.6					X	X				X	X			X	X	X				X		X	X	X						X				
ACCAII.2.7																									X					X				
ACCAII.2.8																																		

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.