



Programación de Física y Química

CURSO 25-26

IES LA BESANA
CORRAL DE ALMAGUER



Contenido

1. CONSIDERACIONES GENERALES	4
1.1. Marco normativo	4
1.2. Contextualización	6
2. OBJETIVOS	7
2.1. Objetivos generales de etapa.....	7
3. COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO	9
3.1. Contribución de la asignatura a la consecución de las competencias clave	11
4. RELACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, SABERES BÁSICOS Y DESCRIPTORES OPERATIVOS	14
4.1. Saberes básicos.....	14
4.2. Competencias específicas	14
4.3. Criterios de evaluación y calificación.....	15
4.4. Secuenciación y temporalización	15
4.5. Unidades didácticas	15
5. EVALUACIÓN	41
5.1. Instrumentos y procedimientos de evaluación.....	41
5.2. Fases de evaluación	41
5.3. Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje.....	43
5.4. Materias pendientes.....	44
B) BACHILLERATO	45
1. OBJETIVOS	45
1.1. Objetivos generales de etapa.....	45
2. COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO	47
2.1. Contribución de la asignatura a la consecución de las Competencias Clave 49	
3. RELACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS. SABERES BÁSICOS Y DESCRIPTORES OPERATIVOS	52
3.1. Saberes básicos.....	52
3.2. Competencias específicas	52
3.3. Criterios de evaluación y calificación.....	53
3.4. Secuenciación y temporalización	53
3.5. Unidades didácticas	54
4. EVALUACIÓN	77
4.1. Instrumentos y procedimientos de evaluación.....	77
4.2. Fases de evaluación	77
4.3. Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje.....	79
4.4. Materias pendientes.....	80
5. METODOLOGÍA	80
5.1. Tácticas didácticas	81
5.2. Agrupamientos.....	81
5.3. Organización de los espacios y del tiempo	81
5.4. Materiales y recursos didácticos	81
6.- PLAN LECTOR	82
7.- PROYECTO DE INNOVACIÓN	82
8. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA	82
8.1. Medidas adoptadas a nivel de aula.....	83

8.2. Medidas de inclusión individualizadas.....	83
9.ELEMENTOS TRANSVERSALES	84
10. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE	86
11. PLAN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	89
12. BIBLIOGRAFÍA.....	90

1. CONSIDERACIONES GENERALES

Esta programación didáctica está diseñada para la Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato bajo el marco de la nueva Ley de educación. Los apartados que la conforman se ajustan a lo establecido en el artículo 8.2 de la Orden 118/2022, de 14 de junio, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, de regulación de la organización y el funcionamiento de los centros públicos que imparten enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional en la comunidad de Castilla-La Mancha.

Los integrantes del departamento de Física y química durante este curso son:

- Carlos Manjavacas Ballesteros

Jefe del departamento de Física y química. Imparte Física y química a 2 grupo en 2º de ESO, uno de ellos bilingüe y del otro grupo es tutor, a un 3º de ESO (bilingüe), un curso de 1º d FPB y química de 2º de bachillerato.

- Pablo Rodríguez Encinas

Imparte a un grupo de 2º de la ESO, dos grupos de 3º de la ESO, un grupo de 4º de la ESO y física de 2º de bachillerato.

- Rubén Fernández Moreno

Imparte a un grupo de 2º de la ESO, un grupo de 2º de FPB y un 1º de bachillerato.

1.1. Marco normativo

El ordenamiento jurídico que nos resulta de aplicación en nuestro ámbito profesional como docentes emana del derecho fundamental a la educación, recogido en el artículo 27 de la Constitución Española de 1978, y que se concreta en la siguiente normativa, ordenada jerárquicamente, en base a los preceptos que enuncia el artículo 9.3 de nuestra carta magna:

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación 2/2006 (BOE de 4 de mayo), modificada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se Modifica la Ley Orgánica de Educación (en adelante LOE-LOMLOE) (BOE de 29 de diciembre).

- Real Decreto 732/1995, de 5 mayo, por el que se establecen los derechos y deberes de los alumnos y las normas de convivencia en los centros (BOE de 2 de junio).
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria (BOE de 30 de marzo).
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato (BOE de 6 de abril).

Toda esta normativa, de carácter básico, se concreta en nuestra Comunidad Autónoma, fundamentalmente, en la legislación que se enuncia a continuación:

- Ley 7/2010, de 20 de julio, de Educación de Castilla-La Mancha (en adelante LECM) (DOCM de 28 de julio).
- Decreto 3/2008, de 08-01-2008, de e la convivencia escolar en Castilla-La Mancha (DOCM de 11 de enero).
- Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 23 de noviembre).
- Decreto 92/2022, de 16 de agosto, por el que se regula la organización de la orientación académica, educativa y profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 24 de agosto).
- Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 14 de julio).
- Decreto 83/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 14 de julio).
- Orden 166/2022, de 2 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regulan los programas de diversificación curricular en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en Castilla-La Mancha (DOCM de 7 de septiembre).
- Orden 118/2022, de 14 de junio, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, de regulación de la organización y el funcionamiento de los centros públicos que imparten enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria,

Bachillerato y Formación Profesional en la comunidad de Castilla-La Mancha (DOCM de 22 de junio).

- Orden 169/2022, de 1 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la elaboración y ejecución de los planes de lectura de los centros docentes de Castilla-La Mancha (DOCM de 9 de septiembre).
- Orden 186/2022, de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 30 de septiembre).
- Orden 187/2022 de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 30 de septiembre).

1.2. Contextualización

Nuestro centro se encuentra situado en la localidad de Corral de Almaguer (Toledo), un pueblo de 5000 habitantes cuya fuente económica principal es la agricultura, la industria cárnica, gracias a la factoría de Incarlopsa que emplea a unos 500 trabajadores y trabajadoras, y a la atención geriátrica que emplea a más de un centenar de personas a través de sus dos residencias de mayores. El resto de actividad económica se basa en los servicios.

Corral de Almaguer está rodeado de localidades de más de 10.000 habitantes como son Ocaña, Quintanar de la Orden, Villacañas o Tarancón que prestan los servicios necesarios, aunque los medios de transporte públicos para la comunicación entre ellos son insuficientes.

Nuestro centro recibe alumnado de Lillo, Cabezamesada y El Romeral. El nivel socioeconómico de nuestro alumnado se ubica entre el nivel medio y bajo.

El porcentaje de población inmigrante en Corral de Almaguer, se encuentra en torno a un 20%. Las nacionalidades establecidas en el pueblo son: marroquí y rumana, en su mayor medida. Consecuencia de ello, es que un 7% del alumnado del centro tiene nacionalidad marroquí, teniendo la mitad de ellos/as desconocimiento de idioma. El mismo porcentaje es de nacionalidad rumana, pero no siendo en este caso el idioma un impedimento en absoluto. Otras nacionalidades del centro son Bulgaria, Perú, Colombia, Paraguay, Brasil y China.

El alumnado con necesidades educativas que precisan de medidas individuales o extraordinarias de atención educativa está en 60, lo que supone un 17%.

A) ESO

2. OBJETIVOS

Los objetivos, que responden al “para qué” de la acción educativa, son elementos de suma importancia en el proceso de enseñanza y aprendizaje porque expresan el conjunto de metas que pretendemos alcanzar con nuestros alumnos; son susceptibles de observación y evaluación. La LOE-LOMLOE, en su artículo 2 apartado l), establece como uno de los fines:

“La capacitación para garantizar la plena inserción del alumnado en la sociedad digital y el aprendizaje de un uso seguro de los medios digitales y respetuoso con la dignidad humana, los valores constitucionales, los derechos fundamentales y, particularmente, con el respeto y la garantía de la intimidad individual y colectiva”.

2.1. Objetivos generales de etapa

Partiendo de los principios y fines que los artículos 1 y 2 de la LOE-LOMLOE preceptúan, los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria se concretan en el artículo 23 de este cuerpo normativo.

Asimismo, en los artículos 7 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y del Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria para la Comunidad Autónoma de Castilla la Mancha.

Así, la ESO contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática. Este objetivo contribuye a lograr el desarrollo integral del alumnado en las diferentes dimensiones de su personalidad lo que conecta con el objetivo a) del artículo 34 de la LECM dedicado a definir los objetivos del currículo.

- 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 las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. 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. Este objetivo conecta con el apartado d) del artículo 34 de la LECM, pues promueve la implicación del alumno en su propio proceso de aprendizaje.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura. Este objetivo, en lo que concierne a la lectura, tiene relación directa con las premisas que establece la citada Orden 169/2022, de 1 de septiembre, que en su artículo 5.2.b recoge que: *“Es responsabilidad de todo el profesorado la inclusión de los objetivos y contenidos del plan de lectura en sus programaciones de aula para asegurar la mejora de la competencia lectora, el hábito lector y el placer de leer”*.

- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada aproximándose a un nivel A2 del Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, y específicamente de Castilla-La Mancha, así como su patrimonio artístico y cultural. Este conocimiento, valoración y respeto se extenderá también al resto de comunidades autónomas, en un contexto europeo y como parte de un entorno global mundial.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Conocer los límites del planeta en el que vivimos y los medios a su alcance para procurar que los recursos prevalezcan en el tiempo y en el espacio el máximo tiempo posible, abandonando el modelo de economía lineal seguido hasta el momento y adquiriendo hábitos de conducta y conocimientos propios de una economía circular.
- m) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación, conociendo y valorando el propio castellano manchego, los hitos y sus personajes y representantes más destacados o destacadas.

3. COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO

El perfil de salida se convierte en el elemento nuclear de la nueva estructura curricular, que se conecta con los objetivos de etapa.

Programamos por competencias con el fin de dotar a los alumnos de una serie de destrezas que les permitan desenvolverse en el siglo XXI.

Con este planteamiento, la Recomendación del Consejo de 22 de mayo de 2018 (Diario Oficial de la Unión Europea de 4 de junio de 2018) invita a los Estados

miembros a la potenciación del aprendizaje por competencias, entendidas como una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes adecuadas al contexto.

El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y el Decreto 82/2022, de 12 de julio, adoptan la denominación de las competencias clave definidas por la Unión Europea. Así, los artículos 11 de dichas normas (Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y del Decreto 82/2022, de 12 de julio) establecen que las competencias clave son:

- a) Competencia en comunicación lingüística (CCL).
- b) Competencia plurilingüe (CP).
- c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).
- d) Competencia digital (CD).
- e) Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).
- f) Competencia ciudadana (CC).
- g) Competencia emprendedora (CE).
- h) Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC).

Para alcanzar estas competencias clave se han definido un conjunto de descriptores operativos, partiendo de los diferentes marcos europeos de referencia existentes. Los descriptores operativos de las competencias clave constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada ámbito o materia.

Dentro de la Competencia en comunicación lingüística (CCL) se incluyen 5 descriptores operativos que las concretan. Dentro de la Competencia plurilingüe (CP) se incluyen 3 descriptores. Dentro de la Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM) se incluyen 5 descriptores. Dentro de la Competencia digital (CD) se incluyen 5 descriptores. Dentro de la Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA) se incluyen 5 descriptores. Dentro de la Competencia ciudadana (CC) se incluyen 4 descriptores. Dentro de la Competencia emprendedora (CE) se incluyen 3 descriptores. Dentro de la Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC) se incluyen 4 descriptores.

Del mismo modo, el apartado 2 del artículo 11 de estos cuerpos normativos define el perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica como las competencias clave que el alumnado debe haber adquirido y desarrollado al finalizarla.

Así mismo, contempla que constituye el referente último del desempeño competencial, tanto en la evaluación de las distintas etapas y modalidades de la formación básica, como para la titulación de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria y fundamenta el resto de decisiones curriculares, así como las estrategias y orientaciones metodológicas en la práctica lectiva.

El perfil de salida parte de una visión a la vez estructural y funcional de las competencias clave, cuya adquisición por parte del alumnado se considera indispensable para su desarrollo personal, para resolver situaciones y problemas de los distintos ámbitos de su vida, para crear nuevas oportunidades de mejora, así como para lograr la continuidad de su itinerario formativo y facilitar y desarrollar su inserción y participación activa en la sociedad y en el cuidado de las personas, del entorno natural y del planeta.

La vinculación entre los descriptores operativos y las competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las competencias clave definidas en el perfil de salida y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.

3.1. Contribución de la asignatura a la consecución de las competencias clave

La formación integral del alumnado requiere de una alfabetización científica en la etapa de la Educación Secundaria como continuidad a los aprendizajes relacionados con las ciencias de la naturaleza en Educación Primaria, pero con un nivel de profundización mayor en las diferentes áreas de conocimiento de la ciencia. En esta alfabetización científica, la materia de Física y Química contribuye a que el alumnado comprenda el funcionamiento del universo y las leyes que lo gobiernan, y proporciona los conocimientos, destrezas y actitudes de la ciencia que le permiten desenvolverse con criterio fundamentado en un mundo en continuo desarrollo científico, tecnológico, económico y social, promoviendo acciones y conductas que provoquen cambios hacia un mundo más justo e igualitario.

El currículo de la materia de Física y química contribuye al desarrollo de las competencias clave y de los objetivos de etapa. Para ello, los descriptores de las distintas competencias clave reflejadas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y los objetivos de etapa se concretan en las competencias específicas de la materia de Física y Química. Estas competencias específicas justifican el resto de los elementos del currículo de la materia y contribuyen a que el alumnado sea capaz de desarrollar el pensamiento científico para enfrentarse a los

posibles problemas de la sociedad que lo rodea y disfrutar de un conocimiento más profundo del mundo.

Destaca la presencia de la competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería, aunque también están presentes aportaciones al resto de competencias.

- Competencia en comunicación lingüística: se desarrollará a través de la comprensión oral y escrita, comunicación y argumentación, aspectos fundamentales en el aprendizaje de la Física y química. El alumnado ha de comprender los problemas científicos a partir de diferentes fuentes; asimismo, ha de comunicar y argumentar los resultados conseguidos, tanto en la resolución de problemas como a partir del trabajo experimental, explicando teorías, hipótesis, razonamientos científicos,... Hay que resaltar la importancia de la presentación oral y escrita de la información con la exposición de trabajos, utilizando la terminología adecuada y vocabulario específico. El análisis de textos científicos afianzará los hábitos de lectura contribuyendo también al desarrollo de esta competencia.
- Competencia plurilingüe: esta competencia implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Integra dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática. Se fomentará la visualización de vídeos y simulaciones en otros idiomas. Además, se hará referencia al origen léxico de algunas palabras usadas en el ámbito de la física y química.
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería: el desarrollo de la asignatura de Física y química está firmemente unido a la adquisición de esta competencia. La utilización de las matemáticas aplicadas al estudio de los diferentes fenómenos físicos y químicos así como a la resolución de problemas en los cuales se utilizan estas herramientas, la utilización del método científico, el registro, la organización e interpretación de los datos de forma significativa, el análisis de causas y consecuencias, la formalización de leyes físicas y químicas, etc., constituye, todo ello, una instrumentación básica que nos ayuda a comprender mejor la realidad que nos rodea. Por otro lado, no hay que obviar el carácter multidisciplinar de la asignatura y su interacción directa con la tecnología y sus procesos tecnológicos.

- Competencia digital: los alumnos deberán utilizar los diferentes recursos didácticos, tanto tradicionales como digitales de forma autónoma. La competencia digital se desarrollará a partir del uso de las TIC para la consulta de datos, elaboración de informes o visualización de vídeos, teniendo en cuenta la adecuada utilización de información científica procedente de Internet y otros medios digitales. Se fomentará el uso del entorno digital EducamosCLM para la entrega de ejercicios y resolución de dudas vía e-mail, así como del manejo de aplicaciones virtuales para simular diferentes experiencias de difícil realización en el laboratorio.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender: la Física y química contribuye al desarrollo del pensamiento lógico y crítico de los alumnos y a la construcción de un marco teórico que les permite interpretar y comprender la naturaleza que nos rodea mediante el conocimiento y uso de los modelos, métodos y técnicas propios de estas ciencias para aplicarlos a otras situaciones, tanto naturales como generadas por la acción humana.
- Competencia ciudadana: en el desarrollo de la Física y química deben abordarse cuestiones y problemas científicos de interés social y medioambiental, considerando las implicaciones y perspectivas abiertas por las más recientes investigaciones, valorando la importancia del trabajo en equipo para adoptar decisiones colectivas fundamentadas y con sentido ético, dirigidas a la mejora y preservación de las condiciones de vida propia, de las demás personas y del resto de los seres vivos.
- Competencia emprendedora: la aplicación de habilidades necesarias para la investigación científica, utilizando su método, planteando preguntas, identificando y analizando problemas, emitiendo hipótesis fundamentadas, recogiendo datos, analizando tendencias a partir de modelos, diseñando y proponiendo estrategias de actuación, junto con el trabajo experimental contribuye de manera clara al desarrollo de esta competencia.
- Competencia de conciencia y expresiones culturales: se desarrollará a partir del conocimiento de la herencia cultural en los ámbitos tecnológicos y científicos, tanto de la Física como de la Química, que permitan conocer y comprender la situación actual en la que se encuentran estas disciplinas científicas en el siglo XXI.

4. RELACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, SABERES BÁSICOS Y DESCRIPTORES OPERATIVOS

4.1. Saberes básicos

El artículo 6 de la LOE-LOMLOE incluye los contenidos como uno de los elementos del currículo. El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, integra estos contenidos en lo que denomina saberes básicos, definiendo los mismos en el artículo 2 apartado e), como: “conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas”. Es decir, los saberes básicos posibilitarán el desarrollo de las competencias específicas de cada materia a largo de la etapa. En la misma línea se pronuncia el Decreto 82/2022, de 12 de julio.

Por su parte, autores como Sevillano García en su obra *Didáctica del siglo XXI* (2007), señala que los contenidos pueden definirse como “los hechos, datos, conceptos, principios, generalizaciones, estrategias, normas, valores,..., que manejan los alumnos durante sus actividades, para conseguir los objetivos propuestos”, es decir, son “el conjunto de saberes actitudes holísticas que posibilitan la formación e integración social de las personas”.

Los saberes básicos que deben ser trabajados en Física y química se presentan en la tabla ubicada en el apartado “4.5. Unidades didácticas” de esta Programación de Educación Secundaria. En todos los cursos el bloque A “Las destrezas científicas básicas” se aplica a cada una de las unidades.

4.2. Competencias específicas

Tal y como consideran los artículos 2 apartado c) del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y del Decreto 82/2022, de 12 de julio, las competencias específicas son: “desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación”.

Las competencias específicas que deben ser trabajadas en Física y química se presentan en la tabla resumen de Planificación curricular de esta Programación de Educación Secundaria.

4.3. Criterios de evaluación y calificación

El artículo 2 apartado d) del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, define los criterios de evaluación como: “referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje”. Esta misma definición se recoge en el artículo 2 apartado d) del Decreto 82/2022, de 12 de julio.

Los criterios de evaluación que deben ser trabajados en Física y química se presentan en la tabla resumen de Planificación curricular de esta Programación de Educación Secundaria.

4.4. Secuenciación y temporalización

En Física y química los contenidos se encuentran organizados en saberes básicos, que a su vez se estructuran en bloques, y que comprenden los conocimientos, destrezas y actitudes dentro del currículo oficial. Los saberes básicos actúan como nexo de unión entre las competencias específicas, que a su vez están vinculadas en el currículo con los descriptores operativos del perfil de salida. Por lo tanto, estos saberes servirán para desarrollar las situaciones de aprendizaje y actividades necesarias que permitan al alumnado la adquisición de las competencias específicas de la materia.

La secuenciación de los contenidos, teniendo en cuenta que el tiempo dedicado a la materia será de 3 sesiones semanales, se distribuirá a lo largo del curso escolar tal y como se indica en la tabla resumen de Planificación curricular de esta Programación de Educación Secundaria.

Temporalización ESO			
	1º EVALUACIÓN	2º EVALUACIÓN	3º EVALUACIÓN
2º ESO	UD1, UD2 y UD3	UD4, UD5, UD6 y UD 7	UD8, UD9 y UD10
3º ESO	UD1, UD2, UD3, UD4 y UD5	UD6, UD7, UD8 y UD9	UD10, UD11 y UD12
4º ESO	UD1, UD2y UD3	UD4, UD5, UD6 y UD 7	UD8 y UD9

4.5. Unidades didácticas

En la siguiente tabla se muestra la agrupación de los saberes básicos dentro de cada unidad didáctica.

2º ESO

Unidad Didáctica	Saberes básicos
UD1. El trabajo científico	<p>A. Las destrezas científicas básicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. - Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones. - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente. - El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas indiferentes escenarios científicos y de aprendizaje. - Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria. - 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 en el avance y la mejora de la sociedad.
UD2. Estados de la materia	<p>A. Las destrezas científicas básicas</p> <p>B. La materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones.

UD3. La materia en la naturaleza	<p>A. Las destrezas científicas básicas</p> <p>B. La materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. Técnicas de separación de mezclas. - Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica .- Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular.
UD4. El átomo y la tabla periódica. Formulación	<p>B. La materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nomenclatura: participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.
UD5. Cambios químicos en la materia	<p>A. Las destrezas científicas básicas</p> <p>E. El cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen. - Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad. - Ley de conservación de la masa y de la Ley de las proporciones definidas: aplicación de estas leyes como evidencias experimentales que permiten validar el modelo atómico-molecular de la materia. - Factores que afectan a las reacciones químicas: predicción cualitativa de la evolución de las reacciones, entendiéndose importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.

UD6. Cuerpos en movimiento	<p>A. Las destrezas científicas básicas</p> <p>D. La interacción.</p> <p>- Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, validándolas a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.</p>
UD7. Introducción a las fuerzas	<p>A. Las destrezas científicas básicas</p> <p>D. La interacción.</p> <p>- 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.</p>
	<p>- Aplicación de las leyes de Newton: observación de situaciones cotidianas o de laboratorio que permiten entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial.</p>
UD8. Gravitación, eléctrico y magnético	<p>A. Las destrezas científicas básicas</p> <p>D. La interacción.</p> <p>- Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza.</p>

UD9. Energía	<p>A. Las destrezas científicas básicas</p> <p>C. La energía.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio. - 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. - Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energías Renovables y no renovables. Valoración de la producción de energía eólica en Castilla-La Mancha.
UD10. Calor y temperatura	<p>A. Las destrezas científicas básicas</p> <p>C. La energía.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas. - Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos, circuitos eléctricos y la obtención de energía eléctrica. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente.

3º ESO

Unidad Didáctica	Saberes básicos
UD1 UN LENGUAJE INTERNACIONAL	<p>A. Las destrezas científicas básicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. - Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógicomatemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones. - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente. - El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas indiferentes escenarios científicos y de aprendizaje. - Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria. - 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 en el avance y la mejora de la sociedad.
UD2 A HOMBROS DE GIGANTES	<p>A. Las destrezas científicas básicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. - Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el

	<p>razonamiento lógicomatemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente. - El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas indiferentes escenarios científicos y de aprendizaje. - Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria. - 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 en el avance y la mejora de la sociedad.
UD3 LA MATERIA EN CONTINUO MOVIMIENTO	<p>A. Las destrezas científicas básicas</p> <p>B. La materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones.
UD4 ¿DESEA MÁS AZÚCAR?	<p>A. Las destrezas científicas básicas</p> <p>B. La materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. Técnicas de separación de mezclas.
UD5 DEMÓCRITO TENÍA RAZÓN	<p>A. Las destrezas científicas básicas</p> <p>B. La materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los

	<p>isótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica</p> <p>.- Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular</p>
UD6 OXIDANO CON GAS	<p>A. Las destrezas científicas básicas</p> <p>B. La materia.</p> <p>- Nomenclatura: participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.</p>
UD7 DIME QUÉ ENLACE TIENES Y TE DIRÉ QUIÉN ERES	<p>A. Las destrezas científicas básicas</p> <p>E. El cambio.</p> <p>- Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen.</p>
UD8 EN LA VIDA TODO CAMBIA, Y EN QUÍMICA TAMBIÉN	<p>A. Las destrezas científicas básicas</p> <p>E. El cambio.</p> <p>- Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.</p> <p>- Ley de conservación de la masa y de la Ley de las proporciones definidas: aplicación de estas leyes como evidencias experimentales que permiten validar el modelo atómico-molecular de la materia.</p> <p>- Factores que afectan a las reacciones químicas: predicción cualitativa de la evolución de las reacciones, entendiéndose importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.</p>

<p>UD9 CAMINANTE NO HAY CAMINO, SE HACE TRAYECTORIA AL ANDAR</p>	<p>A. Las destrezas científicas básicas</p> <p>D. La interacción.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, validándolas a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.
<p>UD10 MÁS VALE MAÑA QUE FUERZA, O NO...</p>	<p>B. Las destrezas científicas básicas</p> <p>D. La interacción.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de las leyes de Newton: observación de situaciones cotidianas o de laboratorio que permiten entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial. - Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza.
<p>UD11 AL ABORDAJE</p>	<p>A. Las destrezas científicas básicas</p> <p>C. La energía.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos, circuitos eléctricos y la obtención de energía eléctrica. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente.

UD12 Y SE HIZO LA LUZ	<p>A. Las destrezas científicas básicas</p> <p>C. La energía.</p> <ul style="list-style-type: none">- La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio.- 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.- Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energías Renovables y no renovables. Valoración de la producción de energía eólica en Castilla-La Mancha.- Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas.
-----------------------	---

4º ESO

Unidad Didáctica	Saberes básicos
UD1CAMINANTE NO HAY CAMINO, SE HACE TRAYECTORIA AL ANDAR	<p>A. Las destrezas científicas básicas</p> <p>D. La interacción.</p> <p>- Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, validándolas a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.</p>
UD2MÁS VALE MAÑA QUE FUERZA, O NO...	<p>A. Las destrezas científicas básicas</p> <p>D. La interacción.</p> <p>- 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.</p> <p>- Aplicación de las leyes de Newton: observación de situaciones cotidianas o de laboratorio que permiten entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial.</p>
UD3TODO FLUYE	<p>A. Las destrezas científicas básicas</p> <p>- Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza.</p>

UD4 ENER(YETI)	<p>A. Las destrezas científicas básicas</p> <p>C. La energía.</p> <ul style="list-style-type: none">- La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio.- 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.- Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energías Renovables y no renovables. Valoración de la producción de energía eólica en Castilla-La Mancha.- Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas.- Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos, circuitos eléctricos y la obtención de energía eléctrica. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente.
----------------	--

UD5 DEMÓCRITO TENÍA RAZÓN	<p>A. Las destrezas científicas básicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. - Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógicomatemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones. - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente. - El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas indiferentes escenarios científicos y de aprendizaje. - Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria. - 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 en el avance y la mejora de la sociedad.
UD6 OXIDANO CON GAS	<p>B. La materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nomenclatura: participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.

<p>UD8 DIME QUÉ ENLACE TIENES Y TE DIRÉ QUIÉN ERES</p>	<p>B. La materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones. - Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. Técnicas de separación de mezclas. - Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica .- Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular.
<p>UD7 EN OCASIONES VEO CARBONOS</p>	<p>B. La materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nomenclatura: participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.
<p>UD9 EN LA VIDA TODO CAMBIA, Y EN QUÍMICA TAMBIÉN</p>	<p>B. La materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones. - Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. Técnicas de separación de mezclas. - Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica .- Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular.

Definidos todos los elementos del currículo, se pueden relacionar entre sí los saberes básicos, las competencias específicas y los criterios de evaluación teniendo en cuenta lo contemplado en el anexo II del ya citado Decreto 82/2022, de 12 de julio. Además, cada una de las competencias específicas debe conectarse con sus descriptores operativos, lo que permitirá obtener el perfil competencial del alumnado.

A continuación, se muestra la tabla donde se relacionan todos estos elementos para la materia de Física y química.

En ella se ha reflejado también el peso parcial de cada uno de los criterios de evaluación respecto de la correspondiente competencia específica. En conjunto, estos porcentajes han de sumar el peso asignado a dicha competencia para un/a alumno/a determinado/a.

Asimismo, en la tabla también se asocian las competencias con los descriptores del Perfil de salida. La ponderación que se ha asignado a cada uno de estos descriptores determina el porcentaje con que la materia de Física y química contribuye a la consecución de cada una de las competencias clave. Dicha asociación se ha realizado por unidades didácticas.

2º ESO					
COMPETENCIA ESPECÍFICA	% COMP	DESCR.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INST. DE EV.	% CE
1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno. Explicándolos en términos de leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	23	CCL1 STEM1 STEM2 STEM4 CPSAA4	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.	Prueba escrita	6
			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.	Prueba escrita	11
			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.	Rúbrica	5
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.	25	CCL1 CCL3 STEM1 STEM2 CD1 CPSAA4 CE1 CCEC3	2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de 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.	- Observación directa - Registro de las actividades de clase - Recursos TIC	7
			2.2. Seleccionar.de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten.la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas.diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	Prueba escrita	6

			2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis. siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o educativos necesarios para resolverlas y comprobarlas.	Prueba escrita	7
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. 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.	29	STEM4 STEM5 CD3 CPSAA2 CC1 CCEC2 CCEC4	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.	Prueba escrita	9
			3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y 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.	Prueba escrita	9
			3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia. como el laboratorio de física y química. asegurando la salud propia y colectiva. la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.	Rúbrica de laboratorio	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 de los diferentes entornos de aprendizaje.	7	CCL2 CCL3 STEM4 CD1 CD2 CPSAA3 CE3 CCEC4	4.1. Utilizar recursos variados. tradicionales y digitales. mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa. con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	- Observación directa - Registro de las actividades de clase - Recursos TIC	7
			4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados. tradicionales y digitales. la consulta de información y la creación de contenidos. seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	- Observación directa - Registro de las actividades de clase - Recursos TIC	6

5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo.potenciandoel crecimiento entre iguales como base emprendedora de la comunidad científica crítica.ética y eficiente.para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad.las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos.la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	7	CCL5 CP3 STEM3 STEM5 CD3 CPSAA3 CC3 CE2	5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas.emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	- Observación directa - Registro de las actividades de clase - Recursos TIC	7
			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.	- Observación directa - Registro de las actividades de clase - Recursos TIC	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 ella.sino que también requiere de una integración del resto de la sociedad.para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico.económico.ambiental y social.	6	STEM2 STEM5 CD4 CPSAA1 CPSAA4 CC4 CCEC1	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 y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología.la sociedad y el medio ambiente.	Rúbrica	4
			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 darle solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.	Rúbrica	7

3º ESO					
COMPETENCIA ESPECÍFICA	% COMP	DESCR.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTR DE EV.	% CE
1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno.explicándolos en términos de leyes y teorías científicas adecuadas.para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	23	CCL1 STEM1 STEM2 STEM4 CPSAA4	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.	Prueba escrita Observación directa Registro anecdótico Recursos TIC (Kahoot, Bamboozle...) Rúbrica	6
			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.	Prueba escrita Observación directa Registro anecdótico Recursos TIC (Kahoot, Bamboozle...)	12
			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.	Prueba escrita Observación directa Registro anecdótico Recursos TIC (Kahoot, Bamboozle...) Rúbrica	5
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	23	CCL1 CCL3 STEM1 STEM2 CD1 CPSAA4 CE1 CCEC3	2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de 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.	Prueba escrita Observación directa Registro anecdótico Recursos TIC (Kahoot, Bamboozle...) Rúbrica	6

<p>propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p>			<p>2.2. Seleccionar.de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten.la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas.diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p>	<p>Prueba escrita Observación directa Registro anecdótico Recursos TIC (Kahoot, Bamboozle...) Rúbrica</p>	7
			<p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis.siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o educativos necesarios para resolverlas y comprobarlas.</p>	<p>Prueba escrita Observación directa Registro anecdótico Recursos TIC (Kahoot, Bamboozle...) Rúbrica</p>	8
<p>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.para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre</p>	23	<p>STEM4 STEM5 CD3 CPSAA2 CC1 CCEC2 CCEC4</p>	<p>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.</p>	<p>Prueba escrita Observación directa Registro anecdótico Recursos TIC (Kahoot, Bamboozle...) Rúbrica</p>	9
			<p>3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y 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.</p>	<p>Prueba escrita Observación directa Registro anecdótico Recursos TIC (Kahoot, Bamboozle...) Rúbrica</p>	10
			<p>3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia.como el laboratorio de física y</p>	<p>Observación directa Registro anecdótico</p>	4

diferentes países y culturas.			química.asegurando la salud propia y colectiva.la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.		
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 de los diferentes entornos de aprendizaje.	14	CCL2 CCL3 STEM4 CD1 CD2 CPSAA3 CE3 CCEC4	4.1. Utilizar recursos variados.tradicionales y digitales.mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa.con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	Observación directa Registro anecdótico Recursos TIC (Kahoot, Bamboozle...) Rúbrica	8
			4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados.tradicionales y digitales.la consulta de información y la creación de contenidos.seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	Prueba escrita Observación directa Registro anecdótico Rúbrica	6
5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo.potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de la comunidad científica crítica.ética y eficiente.para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad.las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos.la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	9	CCL5 CP3 STEM3 STEM5 CD3 CPSAA3 CC3 CE2	5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas.emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	Observación directa Registro anecdótico Rúbrica	6
			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.	Observación directa Registro anecdótico Rúbrica	3

<p>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 ella.sino que también requiere de una integración del resto de la sociedad.para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico.económico.ambient al y social.</p>	10	<p>STEM2 STEM5 CD4 CPSAA1 CPSAA4 CC4 CCEC1</p>	<p>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 y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología.la sociedad y el medio ambiente.</p>	<p>Observación directa Registro anecdótico Rúbrica</p>	5
			<p>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 darle solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.</p>	<p>Observación directa Registro anecdótico Rúbrica</p>	5

4º ESO					
COMPETENCIA ESPECÍFICA	PESO COM.ESP.	DESCR .	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INST. EV.	% CE
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.	23	CCL1 STEM1 STEM2 STEM4 CPSAA 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.	Prueba escrita Observación directa Registro anecdótico Recursos TIC (Kahoot, Bamboozle...) Rúbrica	7
			1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas.razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	Prueba escrita Observación directa Registro anecdótico Recursos TIC (Kahoot, Bamboozle...)	10
			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 medio ambiente.	Prueba escrita Observación directa Registro anecdótico Recursos TIC (Kahoot, Bamboozle...) Rúbrica	6
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	18	CCL1 CCL3 STEM1 STEM2 CD1 CPSAA 4 CE1 CCEC3	2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual.gráfica o numérica.	Prueba escrita Observación directa Registro anecdótico Recursos TIC (Kahoot, Bamboozle...) Rúbrica	5
			2.2. Predecir.para las cuestiones planteadas.respuestas que se puedan comprobar	Prueba escrita Observación directa	4

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.			con las herramientas y conocimientos adquiridos.tanto de forma experimental como deductiva.aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.	Registro anecdótico Recursos TIC (Kahoot, Bamboozle...) Rúbrica	
			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.	Prueba escrita Observación directa Registro anecdótico Recursos TIC (Kahoot, Bamboozle...) Rúbrica	9
3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la lupac.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. 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	21	STEM4 STEM5 CD3 CPSAA 2 CC1 CCEC2 CCEC4	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.	Prueba escrita Observación directa Registro anecdótico Recursos TIC (Kahoot, Bamboozle...) Rúbrica	6
			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.consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	Prueba escrita Observación directa Registro anecdótico Recursos TIC (Kahoot, Bamboozle...) Rúbrica	9
			3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia.como el laboratorio de física y química.asegurando la salud propia y colectiva.la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones.	Observación directa Registro anecdótico	6

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.	13	CCL2 CCL3 STEM4 CD1 CD2 CPSAA 3 CE3 CCEC4	4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando 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.	Observación directa Registro anecdótico Rúbrica Recursos TIC (Kahoot, Bamboozle...)	6
			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, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	Observación directa Registro anecdótico Rúbrica Recursos TIC (Kahoot, Bamboozle...)	7
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, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	12	CCL5 CP3 STEM3 STEM5 CD3 CPSAA 3 CC3 CE2	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.	Observación directa Registro anecdótico Rúbrica	6
			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 y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	Observación directa Registro anecdótico Rúbrica	6
6. Comprender y valorar la	12	STEM2 STEM5	6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por	Observación directa Registro anecdótico	6

<p>ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución.en la que no solo participan las personas dedicadas a ella.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.</p>		<p>CD4 CPSAA 1 CPSAA 4 CC4 CCEC1</p>	<p>mujeres y hombres. así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación. instituciones científicas. etc.).que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual.</p>	<p>Rúbrica</p>	
			<p>6.2. Detectar 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 la ciudadanía.</p>	<p>Observación directa Registro anecdótico Rúbrica</p>	<p>6</p>

5. EVALUACIÓN

La evaluación supone la recogida sistemática de información sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje que permite realizar juicios de valor encaminados a mejorar el propio proceso. Estos juicios de valor se realizan según García Ramos (1989) a través de *“una base de datos obtenidos por algún procedimiento.que en general podemos denominar medida. Sin la medida no es posible evaluar”*.

Cómo vamos a evaluar en la Educación Secundaria Obligatoria aparece recogido a nivel normativo en el artículo 28 de la LOMLOE. Se hace constar que la evaluación será continua. formativa e integradora.

5.1. Instrumentos y procedimientos de evaluación

Los instrumentos utilizados para la evaluación deben ser variados y podrán incluir:

- Preguntas o pruebas orales en clase.
- Pruebas escritas.
- Observación del cuaderno de clase.
- Realización. entrega y exposición de ejercicios y otras tareas.
- Realización. entrega y exposición de trabajos en grupo.
- Realización de prácticas de laboratorio.
- Informes sobre prácticas de laboratorio e investigaciones básicas.
- Registro anecdótico
- Recursos TIC

La asociación de cada criterio con los instrumentos más adecuados para su evaluación se realizó en la tabla resumen de Planificación curricular.

5.2. Fases de evaluación

Teniendo en cuenta las pautas que guían la evaluación del alumnado (continua. formativa e integradora) y según la Orden 186/2022.de 27 de septiembre.por la que se regula la evaluación en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria.a lo largo del curso escolar se realizarán las siguientes evaluaciones para cada grupo de alumnos y alumnas:

- Evaluación inicial

Se realizará a principio del curso con el fin de conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de la materia. Se podrá hacer también una evaluación al comienzo de cada unidad didáctica con el fin de conocer el nivel de conocimientos de dicha unidad o tema. Se llevará a cabo a través de un cuestionario oral o escrito en el que se recogerán los conocimientos previos de los alumnos.

- Evaluación procesal

Será constante y regular a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje y permitirá ir constatando los logros y dificultades.

Será una evaluación continua en base al seguimiento de la adquisición de las competencias clave. logro de los objetivos y criterios de evaluación a lo largo del curso escolar.

Durante el proceso de evaluación el docente empleará los instrumentos de evaluación más convenientes para que los alumnos sean capaces de detectar sus errores. Reportándoles la información y promoviendo un feed-back de modo que sea una evaluación formativa.

En las sesiones de evaluación programadas a lo largo del curso se evaluará el aprendizaje de los alumnos en base a la consecución de los objetivos de etapa y las competencias clave de manera que la evaluación sea integradora.

- Evaluación final

Se realizará antes de finalizar el curso escolar y recopilará toda la información aportada y las valoraciones realizadas lo largo de todo el curso. Tendrá un carácter sumativo para valorar la evolución, el progreso y el grado de adquisición de competencias, objetivos y contenidos por parte del alumnado.

- Subida de nota y recuperación.

Si la calificación final de la evaluación no es favorable para el alumnado, los criterios no superados se recuperarán con los mismos instrumentos que fueron evaluados. En el caso de que la nota final sea favorable al alumnado y deseen realizar una subida de nota, sólo se podrán subir en los criterios asociados a

las competencias CE1, CE2 y CE3 y el instrumento utilizado será la prueba escrita.

Por último, tal y como sugirió el departamento de Orientación, los/as propios/as alumnos/as evaluarán sus progresos mediante diferentes situaciones de autoevaluación y coevaluación tras una reflexión individual o conjunta, respectivamente. Esta autoevaluación y coevaluación se harán efectivas a través de las actividades, trabajos, proyectos y pruebas que se realizarán a lo largo del curso y que se integrarán en las diferentes situaciones de aprendizaje que se definan

5.3. Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje

En cada evaluación se realizará como mínimo una prueba escrita en la que se evaluarán los criterios trabajados a través de los saberes básicos.

Si esa prueba u otro instrumento es el único que se emplea para evaluar un criterio, el porcentaje de contribución será de un 100%.

Si un criterio se evalúa a través de varios instrumentos distintos, el porcentaje de contribución de cada instrumento vendrá determinado por el docente.

Cada criterio evaluado se puntuará de 0 a 10.

En el supuesto de que un alumno no realice un examen el día fijado, en el que también lo hacen sus compañeros, tendrá que realizarlo en el plazo de una semana desde su incorporación al Centro y en la hora de clase.

Si el profesor sorprende a alguien copiando en un examen le suspenderá el examen, obteniendo una calificación de cero en todos los criterios que se estén evaluando en dicha prueba. Si ocurre que el/la alumno/a está intercambiando el examen con otro compañero o alguna situación similar la medida se tomará con los/as dos alumno/as implicados/as.

A los/as alumno/as con medidas individualizadas se les podrá hacer un control por evaluación, cuyas preguntas serán del mismo estilo de lo trabajado en clase. A los/as alumno/as con necesidades educativas especiales se les valora principalmente el trabajo diario en clase y en casa. Tendrán también una recuperación por cada evaluación.

Tanto en la evaluación procesal como en la evaluación final, los resultados de la evaluación se expresarán, sin nota numérica, mediante los siguientes términos:

- No iniciado: 1, 2 y 3

- En proceso: 3 o 4
- Conseguído: 5 o 6
- Relevante: 7 u 8
- Excelente: 9 o 10

5.4. Materias pendientes

Existen dos vías de recuperación de la asignatura de física y química en 2º de la ESO.

- Primera vía: Se repartirán unos boletines con ejercicios asociados a los contenidos de 2º de la ESO. Dicho boletín tiene un peso de 40% sobre el total de la nota. Además se realizará un examen en el segundo periodo de exámenes (Abril) el cual tendrá un peso del 60%. De tal manera que al finalizar la segunda evaluación ya se conoce si se ha superado o no la asignatura.

- Segunda vía: Si no se consiguiera recuperar por la primera vía, y dado que los contenidos impartidos en 3º de la ESO son similares a los de 2º de la ESO pero con una dificultad mayor, si se consigue superar con éxito todos los criterios y por tanto superar la asignatura de 3º de la ESO, se considerará también superada la pendiente de 2º de la ESO.

Para el alumnado que, estando matriculado en 4º de la ESO, tenga pendiente física y química de 3º de la ESO, dependiendo de la continuidad o no de la asignatura existirán dos vías:

a) Alumnado que continúa cursando física y química en 4º de la ESO:

Existen dos vías de recuperación de la asignatura de física y química en 3º de la ESO.

- Primera vía: Se repartirán unos boletines con ejercicios asociados a los contenidos de 3º de la ESO. Dicho boletín tiene un peso de 40% sobre el total de la nota. Además se realizará un examen en el segundo periodo de exámenes (Abril) el cual tendrá un peso del 60%. De tal manera que al finalizar la segunda evaluación ya se conoce si se ha superado o no la asignatura.

- Segunda vía: Si no se consiguiera recuperar por la primera vía, y dado que los contenidos impartidos en 4º de la ESO son similares a los de 3º de la ESO pero con

una dificultad mayor, si se consigue superar con éxito todos los criterios y por tanto superar la asignatura de 4º de la ESO, se considerará también superada la pendiente de 3º de la ESO.

- b) Alumnado que no curso física y química en 4º de la ESO: Dado que no se produce una continuidad en el ámbito científico, para poder recuperar la asignatura pendiente de 3º de la ESO, deberá de realizar y entregar el boletín de ejercicios los cuales abarcan los contenidos de toda la materia de manera general.

B) BACHILLERATO

1. OBJETIVOS

Los objetivos que responden el “para qué” de la acción educativa son elementos de suma importancia en el proceso de enseñanza y aprendizaje porque expresan el conjunto de metas que pretendemos alcanzar con nuestros alumnos; son susceptibles de observación y evaluación. La LOMLOE. en su artículo 2 apartado l).establece como uno de los fines:

“La capacitación para garantizar la plena inserción del alumnado en la sociedad digital y el aprendizaje de un uso seguro de los medios digitales y respetuoso con la dignidad humana.los valores constitucionales.los derechos fundamentales y. particularmente Con el respeto y la garantía de la intimidad individual y colectiva”.

1.1. Objetivos generales de etapa

Partiendo de los principios y fines que los artículos 1 y 2 de la LOE-LOMLOE preceptúan.los objetivos del Bachillerato se concretan en el artículo 33 de este cuerpo normativo.

Asimismo en los artículos 7 del Real Decreto 243/2022.de 5 de abril y del Decreto 83/2022.de 12 de julio por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato para la Comunidad Autónoma de Castilla la Mancha.se determina que el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las 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. Este objetivo contribuye a lograr el desarrollo integral del alumnado en las diferentes

dimensiones de su personalidad lo que conecta con el objetivo a) del artículo 34 de la LECM dedicado a definir los objetivos del currículo.

- 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. Este objetivo, en lo que concierne a la lectura, tiene relación directa con las premisas que establece la citada Orden 169/2022, de 1 de septiembre, que en su artículo 5.2.b recoge que: *“Es responsabilidad de todo el profesorado la inclusión de los objetivos y contenidos del plan de lectura en sus programaciones de aula para asegurar la mejora de la competencia lectora, el hábito lector y el placer de leer”*.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.
- 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.
- 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.

- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad. flexibilidad. iniciativa. trabajo en equipo. confianza en uno mismo y sentido crítico. Este objetivo conecta con el d) del artículo 34 de la LECM. pues promueve la implicación del alumno en su propio proceso de aprendizaje.
- 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.
- o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

2. COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO

Programamos por competencias con el fin de dotar a los alumnos de una serie de destrezas que les permitan desenvolverse en el siglo XXI.

Con este planteamiento.la Recomendación del Consejo de 22 de mayo de 2018 (Diario Oficial de la Unión Europea de 4 de junio de 2018) invita a los Estados miembros a la potenciación del aprendizaje por competencias entendidas como una combinación de conocimientos capacidades y actitudes adecuadas al contexto.

El Real Decreto 243/2022.de 5 de abril y el Decreto 83/2022.de 12 de julio adoptan la denominación de las competencias clave definidas por la Unión Europea. Así.los artículos 16 y 17.respectivamente.de dichas normas (Real Decreto 243/2022. de 5 de abril. y del Decreto 83/2022. de 12 de julio) establecen que las competencias clave son:

- a) Competencia en comunicación lingüística (CCL).
- b) Competencia plurilingüe (CP).
- c) Competencia matemática y competencia en ciencia. tecnología e ingeniería (STEM).

- d) Competencia digital (CD).
- e) Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).
- f) Competencia ciudadana (CC).
- g) Competencia emprendedora (CE).
- h) Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC).

Para cumplir con los fines del Bachillerato es preciso que esta etapa contribuya a que el alumnado progrese en el grado de desarrollo de las competencias que de acuerdo con el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica debe haberse alcanzado al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria.

Si bien la Recomendación del Consejo de 22 de mayo de 2018 se refiere al aprendizaje permanente que debe producirse a lo largo de toda la vida el Perfil de salida remite al momento preciso del final de la enseñanza básica. Del mismo modo y dado que las competencias clave se adquieren necesariamente de forma secuencial y progresiva a lo largo de toda la vida resulta necesario adecuar las mismas a ese otro momento del desarrollo personal social y formativo del alumnado que supone el final del Bachillerato.

Para alcanzar estas competencias clave se han definido un conjunto de descriptores operativos partiendo de los diferentes marcos europeos de referencia existentes que dan continuidad, profundizan y amplían los niveles de desempeño previstos al final de la enseñanza básica con el fin de adaptarlos a las necesidades y fines de esta etapa postobligatoria. Los descriptores operativos de las competencias clave constituyen junto con los objetivos de la etapa el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada ámbito o materia.

Dentro de la Competencia en comunicación lingüística (CCL) se incluyen 5 descriptores operativos que las concretan. Dentro de la Competencia plurilingüe (CP) se incluyen 3 descriptores. Dentro de la Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM) se incluyen 5 descriptores. Dentro de la Competencia digital (CD) se incluyen 5 descriptores. Dentro de la Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA) se incluyen 7 descriptores. Dentro de la Competencia ciudadana (CC) se incluyen 4 descriptores. Dentro de la Competencia emprendedora (CE) se incluyen 3 descriptores. Dentro de la Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC) se incluyen 6 descriptores.

La vinculación entre los descriptores operativos y las competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición

de las competencias clave esperadas en Bachillerato y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.

Con carácter general debe entenderse que la consecución de las competencias y objetivos del Bachillerato está vinculada a la adquisición y desarrollo de dichas competencias clave. Por este motivo, los descriptores operativos de cada una de las competencias clave constituyen el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de las diferentes materias.

2.1. Contribución de la asignatura a la consecución de las Competencias Clave

La enseñanza de Física y química en Bachillerato aumenta la formación científica que el alumnado ha adquirido a lo largo de toda la Educación Secundaria Obligatoria y contribuye de forma activa a que cada estudiante consiga con ello una base cultural científica rica y de calidad que le permita desenvolverse con soltura en una sociedad que demanda perfiles científicos y técnicos para la investigación y para el mundo laboral.

Por lo tanto esta materia tiene como finalidad profundizar en las competencias que se han desarrollado durante toda la Educación Secundaria Obligatoria y que ya forman parte del bagaje cultural científico del alumnado aunque su carácter de materia de modalidad le confiere también un matiz de preparación para los estudios superiores de aquellos estudiantes que deseen elegir una formación científica avanzada en el curso siguiente.

En la Física y química de primero de Bachillerato se aprecian múltiples contribuciones al desarrollo de las competencias clave. Destaca la presencia de la competencia matemática y competencia en ciencia tecnología e ingeniería aunque también están presentes aportaciones al resto de competencias.

- Competencia en comunicación lingüística: la interacción oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos implica movilizar el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.

Los alumnos deberán leer y comprender la información que se les proporciona sobre los fenómenos fisicoquímicos que ocurren en el mundo cotidiano sea

cual sea el formato en el que les sea proporcionada y deben ser capaces de producir nueva información con corrección veracidad y fidelidad utilizando correctamente el lenguaje matemático. los sistemas de unidades. las normas de la IUPAC y la normativa de seguridad de los laboratorios científicos con la finalidad de reconocer el valor universal del lenguaje científico en la transmisión de conocimiento. El correcto uso del lenguaje científico universal y la soltura a la hora de interpretar y producir información de carácter científico permitirá al alumnado crear relaciones constructivas entre la física y la química y las demás disciplinas que se estudian en Bachillerato.

- Competencia plurilingüe: esta competencia implica utilizar distintas lenguas. orales o signadas. de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Integra dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer. valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática. Se fomentará la visualización de vídeos y simulaciones en otros idiomas. Además. se hará referencia al origen léxico de algunas palabras usadas en el ámbito de la física y química.
- Competencia matemática y competencia en ciencia. tecnología e ingeniería: esta competencia entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos. el pensamiento y representación matemáticos. la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida. responsable y sostenible. La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos. La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social. utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías. incluidas la observación y la experimentación. con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social. La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad. responsabilidad y sostenibilidad.

Los alumnos deberán aplicar los conocimientos científicos adecuados a la explicación de los fenómenos naturales y esto requiere la construcción de un razonamiento científico para entender los fenómenos fisicoquímicos utilizando herramientas matemáticas y digitales para la toma y registro de datos. Además,

desempeñarán la investigación de fenómenos naturales a través de la experimentación.

- Competencia digital: implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas.

Los alumnos deberán utilizar diferentes recursos didácticos tanto tradicionales como digitales de forma autónoma pudiendo emplear para ello diferentes plataformas digitales. Se realizarán las siguientes actividades mediante el uso de las TIC: consulta de datos, resolución de ejercicios online, uso de laboratorios virtuales y simulaciones, producción de informes, visualización de videos, entrega de ejercicios y resolución de dudas vía e-mail, uso del entorno digital EducamosCLM.

- Competencia personal, social y de aprender a aprender: los alumnos deberán tener la capacidad de reflexionar sobre uno mismo y promover un crecimiento personal constante. Además, aprenderán a gestionar el tiempo y la información eficazmente a la hora de entregar ejercicios, realizar exámenes... también deberán saber trabajar en grupos de trabajo de forma colaborativa. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo. A esta competencia contribuyen las actividades de experimentación, investigación y los trabajos en el grupo clase. También son importantes las tareas de casa para aprender a organizar su tiempo.
- Competencia ciudadana: se abordará esta competencia exigiendo un comportamiento correcto y la integración en el grupo clase.
- Competencia emprendedora: los alumnos aportarán estrategias, entrenarán el pensamiento para analizar y evaluar su entorno y tomarán decisiones basadas en la información y el conocimiento colaborando de manera ágil con otras personas para la gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural...

Por tanto, se incluirán en los trabajos de experimentación e investigación y las actividades que contribuyan a desarrollar dicha competencia.

- Competencia en conciencia y expresión culturales: con el desarrollo de los temas y la adquisición de los conocimientos se pretende que los alumnos valoren la evolución científica, y la relacionen con los aspectos culturales de cada siglo.

3. RELACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS. SABERES BÁSICOS Y DESCRIPTORES OPERATIVOS

3.1. Saberes básicos

El artículo 6 de la LOE-LOMLOE incluye los contenidos como uno de los elementos del currículo. El Real Decreto 243/2022, de 5 de abril integra estos contenidos en lo que denomina saberes básicos definiendo los mismos en el artículo 2 apartado e) como: “conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas”. Es decir, los saberes básicos posibilitarán el desarrollo de las competencias específicas de cada materia a largo de la etapa. En la misma línea se pronuncia el Decreto 83/2022, de 12 de julio.

Por su parte, autores como Sevillano García en su obra *Didáctica del siglo XXI* (2007), señala que los contenidos pueden definirse como “los hechos, datos, conceptos, principios, generalizaciones, estrategias, normas, valores... que manejan los alumnos durante sus actividades para conseguir los objetivos propuestos”, es decir, son “el conjunto de saberes, actitudes holísticas que posibilitan la formación e integración social de las personas”.

Los saberes básicos que deben ser trabajados en Física y química de 1º de Bachillerato se presentan en la tabla ubicada en el apartado “4.5. Unidades didácticas” de esta Programación de Bachillerato.

3.2. Competencias específicas

Tal y como consideran los artículos 2 apartado c) del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril y del Decreto 83/2022, de 12 de julio, las competencias específicas son: “desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades y en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, las competencias clave y, por otra, los saberes básicos de las materias y los criterios de evaluación”.

Las competencias específicas que deben ser trabajadas en Física y química de primero de Bachillerato se presentan en la tabla resumen de Planificación curricular de esta Programación de Bachillerato.

3.3. Criterios de evaluación y calificación

El artículo 2 apartado d) del Real Decreto 243/2022.de5 de abril define los criterios de evaluación como: “referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia en un momento determinado de su proceso de aprendizaje”. Esta misma definición se recoge en el artículo 2 apartado d) del Decreto 83/2022.de 12 de julio.

Los criterios de evaluación que deben ser trabajados en Física y química de 1º de Bachillerato se presentan en la tabla resumen de Planificación curricular de esta Programación de Bachillerato.

3.4. Secuenciación y temporalización

En Física y química los contenidos se encuentran organizados en saberes básicos que a su vez se estructuran en bloques y que comprenden los conocimientos destrezas y actitudes dentro del currículo oficial. Los saberes básicos actúan como nexo de unión entre las competencias específicas que a su vez están vinculadas en el currículo con los descriptores operativos del perfil de salida. Por lo tanto, estos saberes servirán para desarrollar las situaciones de aprendizaje y actividades necesarias que permitan al alumnado la adquisición de las competencias específicas de la materia.

Los saberes básicos que deben ser trabajados dentro de cada unidad didáctica se presentan en la tabla a continuación.

La secuenciación de los contenidos, teniendo en cuenta que el tiempo dedicado a la materia será de 4 sesiones semanales.se distribuirá a lo largo del curso escolar tal y como se indica en la tabla.

Temporalización BACHILLERATO			
	1º EVALUACIÓN	2º EVALUACIÓN	3º EVALUACIÓN
1ºBACH	UD1 y UD 4	UD2. UD3 y UD 5	UD6. UD7. y UD8
2ºBACH (QUI.)	UD1y UD2	UD3. y UD 4	UD5 y UD6
2ºBACH (FIS.)	UD1 y UD2	UD3 y UD4	UD5 y UD6

3.5. Unidades didácticas

En la siguiente tabla se muestra la agrupación de los saberes básicos dentro de cada unidad didáctica.

1º DE BACHILLERATO	
Unidad Didáctica	Saberes básicos
UD1 ESTRUCTURA ATÓMICA	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos. - Estructura electrónica de los átomos tras el análisis de su interacción con la radiación electromagnética: explicación de la posición de un elemento en la tabla periódica y de la similitud en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo. - 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. - Nomenclatura de sustancias simples. iones y compuestos químicos inorgánicos: composición y aplicaciones en la vida cotidiana.
UD2 LEYES DE LA QUÍMICA Y ESTEQUIOMETRÍA	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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. - Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos. como gases ideales o disoluciones y sus propiedades: variables mesurables propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana. -Estequiometría de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química
UD3 QUÍMICA ORGÁNICA	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales (hidrocarburos. compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).

UD4 CINEMÁTICA	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria. - Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen.
UD5 DINÁMICA	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Relación de la mecánica vectorial aplicada sobre una partícula con su estado de reposo o de movimiento: aplicaciones estáticas o dinámicas de la física en otros campos como la ingeniería o el deporte. - Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico: aplicaciones en el mundo real
UD6 TRABAJO Y ENERGÍA	<ul style="list-style-type: none"> - Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento. - 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. - 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.

FÍSICA DE 2º DE BACHILLERATO	
Unidad Didáctica	Saberes básicos
UD1 CAMPO GRAVITATORIO	A. Campo gravitatorio. <ul style="list-style-type: none"> - Determinación, a través del cálculo vectorial, del campo gravitatorio producido por un sistema de masas.

		<p>Efectos sobre las variables cinemáticas y dinámicas de objetos inmersos en el campo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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. - Leyes que se verifican en el movimiento planetario y extrapolación al movimiento de satélites y cuerpos celestes. - 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.
UD2 ELÉCTRICO	CAMPO	<p>B. Campo electromagnético.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campos eléctrico y magnético: tratamiento vectorial. determinación de las variables cinemáticas y dinámicas de cargas eléctricas libres en presencia de estos campos. Fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en los que se aprecian estos efectos. - Intensidad del campo eléctrico en distribuciones de cargas discretas y continuas: cálculo e interpretación del flujo de campo eléctrico. - 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
UD3 ELECTROMAGNÉTICO	CAMPO	<p>B. Campo electromagnético.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campos magnéticos generados por hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas: Rectilíneos, espiras, solenoides o toros. Interacción con cargas eléctricas libres presentes en su entorno. - Líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de carga sencillas. imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas. - Generación de la fuerza electromotriz: funcionamiento de motores. generadores y transformadores a partir de sistemas donde se produce una variación del flujo magnético.
UD4. ONDULATORIO. ONDAS	MOVIMIENTO	<p>C. Vibraciones y ondas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Movimiento oscilatorio: variables cinemáticas de un cuerpo oscilante y conservación de energía en estos sistemas. - 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. Distintos tipos de movimientos ondulatorios en la naturaleza. - Fenómenos ondulatorios: situaciones y contextos naturales en los que se ponen de manifiesto distintos

	fenómenos ondulatorios y aplicaciones. Ondas sonoras y sus cualidades. Cambios en las propiedades de las ondas en función del desplazamiento del emisor y receptor.
UD5. ÓPTICA	C. Vibraciones y ondas <ul style="list-style-type: none"> - Naturaleza de la luz: controversias y debates históricos. La luz como onda electromagnética. Espectro electromagnético. - Formación de imágenes en medios y objetos con distinto índice de refracción. Sistemas ópticos: lentes delgadas. espejos planos y curvos y sus aplicaciones.
UD6. FÍSICA NUCLEAR	D. Física relativista, cuántica, nuclear y de partículas. <ul style="list-style-type: none"> - Principios fundamentales de la Relatividad especial y sus consecuencias: contracción de la longitud. dilatación del tiempo, energía y masa relativistas. - Dualidad onda-corpúsculo y cuantización: hipótesis de De Broglie y efecto fotoeléctrico. Principio de incertidumbre formulado en base al tiempo y la energía. - Modelo estándar en la física de partículas. Clasificaciones de las partículas fundamentales. Las interacciones fundamentales como procesos de intercambio de partículas (bosones). Aceleradores de partículas. - Núcleos atómicos y estabilidad de isótopos. Radiactividad natural y otros procesos nucleares. Aplicaciones en los campos de la ingeniería, la tecnología y la salud.

FÍSICA DE 2º DE BACHILLERATO	
Unidad Didáctica	Saberes básicos
UD1. TERMOQUÍMICA	B. Reacciones químicas. 1. Termodinámica química. <ul style="list-style-type: none"> - Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo. - Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos. - 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. - Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad

	<p>de los procesos químicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema.
UD2. CINEMÁTICA Y EQUILIBRIO QUÍMICO	<p>B. Reacciones químicas.</p> <p>2. Cinética química.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teoría de las colisiones como modelo a escala microscópica de las reacciones químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación. - Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma. - Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción. <p>3. Equilibrio químico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre K_C y K_P y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos. - 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.
UD3. EQUILIBRIO ÁCIDO-BASE	<p>B. Reacciones químicas.</p> <p>4. Reacciones ácido-base.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry. - Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa. - pH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes K_a y K_b. - Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal. - Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácidobase. - Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo. con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente.

UD4. EQUILIBRIO REDOX	<p>B. Reacciones químicas.</p> <p>5. Reacciones redox.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación. - Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox. - Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox. - Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas. - 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.
UD5. QUÍMICA DEL CARBONO	<p>C. Química orgánica.</p> <p>1. Isomería.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural. - Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades. <p>2. Reactividad orgánica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas. - Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas. <p>3. Polímeros.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades. - Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones. propiedades y riesgos medioambientales asociados.
UD6. QUÍMICA CUALITATIVA	<p>BLOQUE A. ENLACE QUÍMICO Y ESTRUCTURA DE LA MATERIA</p> <p>1. Espectros atómicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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.

- 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.
- Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Naturaleza probabilística del concepto de orbital.
- Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Estructura electrónica del átomo. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos.

3. Tabla periódica y propiedades de los átomos.

- Naturaleza experimental del origen de la tabla periódica en cuanto al agrupamiento de los elementos según sus propiedades. La teoría atómica actual y su relación con las leyes experimentales observadas.
- Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica.
- Tendencias periódicas. Aplicación a la predicción de los valores de las propiedades de los elementos de la tabla a partir de su posición en la misma.
- Enlace químico y fuerzas intermoleculares.
- 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.
- Modelos de Lewis. RPECV e hibridación de orbitales. Configuración geométrica de compuestos moleculares y las características de los sólidos.
- Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos.
- Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos.
- Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares.

Definidos todos los elementos del currículo, se pueden relacionar entre sí los saberes básicos, las competencias específicas y los criterios de evaluación teniendo en cuenta lo contemplado en el anexo II del ya citado Decreto 83/2022, de 12 de julio. Además, cada una de las competencias específicas debe conectarse con sus descriptores operativos, lo que permitirá obtener el perfil competencial del alumnado.

A continuación, se muestra la tabla donde se relacionan todos estos elementos para la materia de Física y química de 1º de Bachillerato y Química y Física de 2º de Bachillerato.

En ella se ha reflejado también el peso parcial de cada uno de los criterios de evaluación respecto de la correspondiente competencia específica. En conjunto, estos porcentajes han de sumar el peso asignado a dicha competencia para un/a alumno/a determinado/a.

Así mismo, en la tabla también se asocian las competencias con los descriptores del Perfil de salida. La ponderación que se ha asignado a cada uno de estos descriptores determina el porcentaje con que la materia de Física y química contribuye a la consecución de cada una de las competencias clave.

PLANIFICACIÓN CURRICULAR 1º BACHILLERATO					
COMPETENCIA ESPECÍFICA	DESCRIPTOR ES DEL PERFIL DE SALIDA	PESO C.E.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INST. EV.	%CE
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.	STEM1 STEM2 STEM5 CPSAA1.2	23	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.	Prueba escrita Ejercicio de clase	9
			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.	Prueba escrita Ejercicio de clase	8
			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.	Ejercicio de clase Trabajo Observación Directa	6
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	STEM1 STEM2 CPSAA4 CE1	19	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.	Prueba Escrita Práctica de Laboratorio Ejercicio de clase	7
			2.2 Utilizar diferentes métodos para	Prueba Escrita	5

experimentación.la indagación y la búsqueda de evidencias.			encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad.	Práctica de Laboratorio Ejercicio de clase	
			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.	Prueba Escrita Práctica de Laboratorio Ejercicio de clase	7
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.	CCL1 CCL5 STEM4 CD2	22	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.	Ejercicio de clase Prueba escrita	8
			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.	Ejercicio de clase Prueba escrita	5
			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	Ejercicio de clase Prueba Escrita Práctica de laboratorio Trabajo	6

			problema.		
			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.	Ejercicio de clase Prueba Escrita Práctica de laboratorio Trabajo	3
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.	STEM3 CD1 CD3 CPSAA3.2 CE2	11	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.	Ejercicio de clase Observación directa Práctica de laboratorio Trabajo	8
			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.	Ejercicio de clase Observación directa Práctica de laboratorio Trabajo	3
5. Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación,	STEM3 STEM5 CPSAA3.1	11	5.1 Participar de manera activa en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la	Ejercicio de clase Observación	7

<p>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.</p>	CPSAA3.2		<p>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.</p>	<p>directa Práctica de laboratorio Trabajo</p>	
			<p>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.</p>	<p>Ejercicio de clase Observación directa Práctica de laboratorio Trabajo</p>	4
			<p>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.</p>	<p>Ejercicio de clase Observación directa Práctica de laboratorio Trabajo</p>	3
<p>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</p>	<p>STEM3 STEM4 STEM5 CPSAA5 CE2</p>	12	<p>6.1 Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.</p>	<p>Ejercicio de clase Observación directa Trabajo</p>	7

<p>preservación del medioambiente y la salud pública.el desarrollo económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.</p>		<p>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.</p>	<p>Ejercicio de clase Observación directa Trabajo</p>	<p>5</p>
---	--	---	---	----------

PLANIFICACIÓN CURRICULAR 2º BACHILLERATO- FÍSICA

COMPETENCIA ESPECÍFICA	DESCRIPT PERFIL DE SALIDA	PESO C.E.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INST. EV.	%CE
1. Utilizar las teorías.principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes.considerando su baseexperimental y desarrollo matemático en la resolución de problemas.para reconocer la física como una cienciarelevante implicada en el desarrollo de la tecnología.la economía.la sociedad y la sostenibilidad ambiental.	STEM1 STEM2 STEM3 CD5	29	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.	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	5
			1.2 Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física.	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	24
2. Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados de 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.	STEM2 STEM5 CPSAA2 CC4	19	2.1 Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	7
			2.2 Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	6
			2.3 Conocer aplicaciones prácticas y productos	Ejercicio de clase Observación	7

			útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física.	directa Prueba escrita	
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.	CCL1 CCL5 STEM1 STEM4 CD3	21	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.	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	7
			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.	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	7

			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.	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	7
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.	STEM3 STEM5 CD1 CD3 CPSAA4	8	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.	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	5
			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.	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	4
5. Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación. el razonamiento lógico matemático y la cooperación, en la resolución de problemas y la interpretación de situaciones relacionadas, paraponer en valor el papel de la física en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.	STEM1 CPSAA3.2 CC4 CE3	11	5.1 Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	6

			5.2 Reproducir en laboratorios, 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.	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	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.	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	3
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.	STEM2 STEM5 CPSAA5 CE1	11	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	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	6

			científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad.		
			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.	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	5

PLANIFICACIÓN CURRICULAR 2º BACHILLERATO- QUÍMICA

COMPETENCIA ESPECÍFICA	DESCRIPT PERFIL DE SALIDA	%C.E.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INST. EV.	%CE
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.	STEM1 STEM2 STEM3 CE1	20.5	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 sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos.	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	7
			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 ramas de la química.	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	6
			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.	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	7.5
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.	CCL2 STEM2 STEM5 CD5 CE1	20.5	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.	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	6
			2.2 Reconocer y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento	Ejercicio de clase	7

			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.	Observación directa Prueba escrita	
			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.	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	7.5
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.	STEM4 CCL1 CCL5 CPSAA4 CE3	20.5	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.	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	7.5
			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.	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	6
			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	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	7

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».	STEM1 STEM5 CPSAA5 CE2	9	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.	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	3
			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.	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	3
			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.	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	3
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.	STEM1 STEM2 STEM3 CD1 CD2 CD3 CD5	20.5	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.	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	5
			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.	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	5
			5.3 Resolver problemas relacionados con la química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia.	Ejercicio de clase Observación	5

			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.	n directa Prueba escrita	
			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.	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	5.5
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.	STEM4 CPSAA3.2 CC4	9	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.	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	3
			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.	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	3
			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.	Ejercicio de clase Observación directa Prueba escrita	3

4. EVALUACIÓN

La evaluación supone la recogida sistemática de información sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje que permite realizar juicios de valor encaminados a mejorar el propio proceso. Estos juicios de valor se realizan según García Ramos (1989) a través de *“una base de datos obtenidos por algún procedimiento, que en general podemos denominar medida. Sin la medida no es posible evaluar”*.

Cómo vamos a evaluar en el Bachillerato aparece recogido a nivel normativo en el artículo 36 de la LOE-LOMLOE. Se hace constar que la evaluación será continua, formativa e integradora.

4.1. Instrumentos y procedimientos de evaluación

Los instrumentos utilizados para la evaluación deben ser variados y podrán incluir:

- Preguntas o pruebas orales en clase.
- Pruebas escritas.
- Observación del cuaderno de clase.
- Realización. entrega y exposición de ejercicios y otras tareas.
- Realización. entrega y exposición de trabajos en grupo.
- Realización de prácticas de laboratorio.
- Informes sobre prácticas de laboratorio e investigaciones básicas.

La asociación de cada criterio con los instrumentos más adecuados para su evaluación se realizó en la tabla resumen de Planificación curricular para 1º de Bachillerato presentada anteriormente.

4.2. Fases de evaluación

Teniendo en cuenta las pautas que guían la evaluación del alumnado (continua, formativa e integradora) y según la Orden 187/2022, de 27 de septiembre, por la que se regula la evaluación en Bachillerato, a lo largo del curso escolar se convocarán cuatro sesiones de evaluación para cada grupo de alumnos y alumnas, además de una evaluación inicial, que se registrarán como primera, segunda, tercera y ordinaria. Por falta de tiempo se podrá hacer coincidir esta última sesión de evaluación

con la tercera sesión de seguimiento. El alumnado tendrá derecho a ser evaluado en una convocatoria extraordinaria.

- Evaluación inicial

Se realizará a principio del curso con el fin de conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de la materia. Se podrá hacer también una evaluación al comienzo de cada unidad didáctica con el fin de conocer el nivel de conocimientos de dicha unidad o tema. Se llevará a cabo a través de un cuestionario oral o escrito en el que se recogerán los conocimientos previos de los alumnos.

- Evaluación procesal

Será constante y regular a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje y permitirá ir constatando los logros y dificultades.

Será una evaluación continua en base al seguimiento de la adquisición de las competencias clave, logro de los objetivos y criterios de evaluación a lo largo del curso escolar.

Durante el proceso de evaluación el docente empleará los instrumentos de evaluación más convenientes para que los alumnos sean capaces de detectar sus errores, reportándoles la información y promoviendo un feed-back de modo que sea una evaluación formativa.

En las sesiones de evaluación programadas a lo largo del curso se evaluará el aprendizaje de los alumnos en base a la consecución de los objetivos de etapa y las competencias clave de manera que la evaluación sea integradora.

- Evaluación final ordinaria

Se realizará antes de finalizar el curso escolar y recopilará toda la información aportada y las valoraciones realizadas a lo largo de todo el curso. Tendrá un carácter sumativo para valorar la evolución, el progreso y el grado de adquisición de competencias, objetivos y contenidos por parte del alumnado.

- Evaluación extraordinaria

Se realizará en el caso de no superar la materia en la convocatoria ordinaria de final de curso.

Por último, tal y como sugirió el departamento de Orientación, los/as propios/as alumnos/as evaluarán sus progresos mediante diferentes situaciones de

autoevaluación y coevaluación tras una reflexión individual o conjunta, respectivamente. Esta autoevaluación y coevaluación se harán efectivas a través de las actividades, trabajos, proyectos y pruebas que se realizarán a lo largo del curso y que se integrarán en las diferentes situaciones de aprendizaje que se definan

4.3. Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje

En cada evaluación se realizará como mínimo una prueba escrita en la que se evaluarán los criterios trabajados a través de los saberes básicos.

Si esa prueba u otro instrumento es el único que se emplea para evaluar un criterio, el porcentaje de contribución será de un 100%.

Si un criterio se evalúa a través de varios instrumentos distintos, el porcentaje de contribución de cada instrumento vendrá determinado por el docente, teniendo en cuenta siempre que las pruebas escritas deben representar como mínimo un 50% de la nota del criterio.

Cada criterio evaluado se puntuará de 0 a 10.

Los/as alumno/as tendrán que adquirir, al menos, un 50% de esos criterios. Los redondeos en las notas se realizarán de tal forma que, por encima de la mitad de cada punto, se redondeará hacia arriba. No obstante, en el tramo de notas de 4 a 5, se procederá a truncar la nota, no a redondearla.

En el supuesto de que un alumno no realice un examen el día fijado, en el que también lo hacen sus compañeros, tendrá que realizarlo en el plazo de una semana desde su incorporación al Centro y en la hora de clase.

Si el profesor sorprende a alguien copiando en un examen le suspenderá el examen, obteniendo una calificación de cero en todos los criterios que se estén evaluando en dicha prueba. Si ocurre que el/la alumno/a está intercambiando el examen con otro compañero o alguna situación similar, la medida se tomará con los/as dos alumno/as implicados/as.

Con el objetivo de asegurar una comunicación coherente y correcta y contribuir así a la mejora de la competencia lingüística del alumno, en cualquier actividad o prueba escrita evaluable que implique el desarrollo de un texto explicativo o argumentativo se aplicarán correcciones en la ortografía. De igual modo, a todo aquel escrito objeto de evaluación que no presente unos requisitos mínimos de legibilidad (por errores caligráficos y/o tipográficos) y de comprensión (por errores de expresión y puntuación) se le podrá restar puntuación.

A los/as alumno/as con medidas individualizadas se les podrá hacer un control por evaluación, cuyas preguntas serán del mismo estilo de lo trabajado en clase. A los/as alumno/as con necesidades educativas especiales se les valora principalmente el trabajo diario en clase y en casa. Tendrán también una recuperación por cada evaluación.

Tanto en la evaluación procesal como en la evaluación final. los resultados de la evaluación se expresarán con nota numérica.

4.4. Materias pendientes

Para el alumnado con física y química pendiente de 1º de bachillerato existirán dos vías de recuperación dependiendo de la continuidad o no de la asignatura en 2º de bachillerato, así tenemos:

- a) Aquel alumnado que continúe en la modalidad de bachillerato de Ciencia y tecnología: Para poder superar con éxito la asignatura pendiente de 1º de bachillerato deberá realizar un boletín de ejercicios. Dicho boletín contempla ejercicios asociados a todos los contenidos de 1º de bachillerato. Además, un examen de recuperación con los contenidos asociados a 1º de bachillerato. Ambas pruebas tendrán un peso del 50%, siendo necesario una media de 5 entre dichas pruebas.
- b) Aquel alumnado que opte por un cambio de modalidad en 2º de bachillerato: Dado que no existe continuidad en el ámbito científico, para poder superar con éxito la asignatura pendiente de 1º de bachillerato deberá realizar el boletín de ejercicios. Dicho boletín contempla ejercicios asociados a todos los contenidos de 1º de bachillerato.

5. METODOLOGÍA

Se plantea una metodología que se fundamentará en los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). de manera que se garantice el aprendizaje. la presencia y la participación de todo el alumnado en el aula:

- Principio I: Proveer múltiples medios de representación (el qué del aprendizaje).
- Principio II: Proveer múltiples medios de acción y expresión (el cómo del aprendizaje).
- Principio III: Proveer múltiples formas de implicación (el por qué del aprendizaje).

5.1. Tácticas didácticas

Aprendizaje colaborativo. Aprendizaje autónomo. Aprendizaje activo. por descubrimiento. Aprendizaje basado en proyectos. Aprendizaje basado en problemas (ABP). aprendizaje cooperativo.

5.2. Agrupamientos

Se contemplarán el trabajo individual. en gran grupo o por grupos (grupos afines. grupos heterogéneos. tutorización entre iguales) en función de las situaciones de aprendizaje planteadas. Ofreciendo a todos los estudiantes la oportunidad de trabajar y participar según sus preferencias. intereses y potencial: escuchar. hablar ante un grupo grande. hablar en grupo pequeño. hacer las tareas personales. trabajar con un amigo o con un grupo de compañeros.

Utilizando las diferentes formas de organización del aula como un recurso que promueve la valoración de la diversidad y. en consecuencia. la inclusión.

5.3. Organización de los espacios y del tiempo

La organización de espacios será: flexible. considerando la ubicación cercana al docente. espacios correctamente iluminados. espacios de explicación que permitan una adecuada interacción con el grupo clase. distribución de espacios que permitan una adecuada interacción entre iguales. observación diaria del trabajo y de las interacciones entre el alumnado. pasillos amplios dentro del aula. ubicación del material accesible a todo el alumnado.

La organización del tiempo será: flexible. considerando distintas formas de organización del horario escolar.

5.4. Materiales y recursos didácticos

Materiales impresos: libros. de texto. de lectura. de consulta (diccionarios. enciclopedias). atlas. monografías. folletos. revistas. boletines. guías....

Materiales específicos de las materias: mapas de pared. materiales de laboratorio. juegos. aros. pelotas. potros. raquetas. juegos de simulación. maquetas. murales....

Recursos digitales: Presentaciones. aplicaciones como Canva. Padlet. Liveworksheets..... software. Windows 365. aula virtual.

Recursos audiovisuales: documentales.música.películas y videos.

Equipos: ordenador.proyector.

6.- PLAN LECTOR

Para fomentar la lectura del alumnado se va a trabajar una actividad diferente en cada evaluación.

En la primera evaluación trabajaremos los diferentes modelos atómicos a través de la ayuda de la IA de manera que deben de explicar cada modelo desde un rol diferente como puede ser un gamer, una persona de alto nivel adquisitivo, una persona con poca formación... de manera que se puedan trabajar diferentes registros.

En la segunda evaluación trabajaremos diferentes mujeres que han sido opacadas en la ciencia. Conociendo sus investigaciones, dándoles la importancia que se merecen.

En la tercera evaluación trabajaremos diferentes temas desde una perspectiva de artículo científico, artículo de divulgación, post... de tal manera que conozcan los diferentes textos posibles. El tema a tratar será la alimentación y la salud.

7.- PROYECTO DE INNOVACIÓN

El departamento colabora en el proyecto de innovación del centro, principalmente dentro de la rama STEAM.

La actividad llevada a cabo será el análisis de cualitativo de diferentes metales encontrados en el yacimiento (cobre, bronce, hierro...). Dicha actividad está programada para el periodo de marzo a mayo del año 2025. Además, también se analizará por el microscopio el granulado de la cerámica encontrada, pudiendo obtener información de la época o el lugar de origen.

Otra actividad a realizar será el análisis del suelo encontrado en el yacimiento, pudiendo conocer los niveles estratigráficos del mismo. La actividad se llevará a cabo desde enero a marzo del año 2026

8. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

Tal y como se establece en el Decreto 85/2018.de 20 de noviembre.por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla

La Mancha.en sus artículos del 5 al 15.se tendrán en cuenta actuaciones y medidas educativas de inclusión promovidas por la Consejería de Educación.a nivel de centro.de aula.individualizadas y extraordinarias.

A continuación.se concretan las medidas de inclusión educativa a nivel de aula e individualizadas que desarrollamos en nuestro departamento.considerando las necesidades.intereses y motivaciones de nuestro alumnado.

8.1. Medidas adoptadas a nivel de aula

Con el objetivo de favorecer el aprendizaje del alumnado y contribuir a su participación y valoración en la dinámica del grupo clase.se tienen en cuenta las siguientes medidas de inclusión a nivel de aula:

- Estrategias para favorecer el aprendizaje a través de la interacción. como por ejemplo: talleres de aprendizaje. métodos cooperativos. trabajo por parejas. por proyectos. grupos interactivos o tutoría entre iguales. entre otras.
- Estrategias organizativas que favorecen el aprendizaje. como los bancos de actividades graduadas o la organización de contenidos por centros de interés. uso de agendas o apoyos visuales.co-enseñanza.
- Refuerzo de contenidos curriculares dentro del aula ordinaria.
- Tutoría individualizada.

Otras posibles medidas de inclusión a nivel de aula:

- Programas de detección temprana de dificultades de aprendizaje (en colaboración con el DO).
- Grupos o programas de profundización y/o enriquecimiento curricular que trabajen la creatividad y destrezas de pensamiento.

8.2. Medidas de inclusión individualizadas

En nuestro departamento didáctico se adoptan las siguientes actuaciones.procedimientos y recursos con el alumnado que lo precisa para facilitar los procesos de enseñanza aprendizaje.estimular su autonomía.desarrollar su capacidad y potencial y favorecer su participación en el grupo y el centro:

- Adaptaciones de acceso al currículo (con la provisión de recursos especiales. materiales. tecnológicos de comunicación. para la movilidad....).
- Adaptaciones de carácter metodológico en la organización. temporalización y presentación de contenidos. metodología didáctica. técnicas. instrumentos de evaluación ajustado a las características y necesidades del alumnado que

garantice la accesibilidad universal (en el caso de tener en el aula alumnado con TDAH/TDA. dificultades de aprendizaje. desconocimiento del idioma. condiciones personales e historia escolar. discapacidad. trastorno del lenguaje y la comunicación....).

- Adaptaciones de profundización. ampliación o programas de enriquecimiento. (Altas capacidades)
- Seguimiento individualizado del alumnado que necesita en sus actuaciones coordinación con otras administraciones. (Para el alumnado con TDAH)
- Escolarización por debajo del curso que le corresponde por edad. (Alumnado de incorporación tardía)
- Programas específicos de intervención para prevenir dificultades y favorecer el desarrollo de capacidades (por parte de la maestra especialista en PT del centro).

Además de las medidas de inclusión anteriormente citadas.se llevan a cabo las adaptaciones curriculares significativas pertinentes.con el/la alumno/a que.de acuerdo a su dictamen de escolarización.requiere de dichas medidas de inclusión extraordinarias.

9.ELEMENTOS TRANSVERSALES

Atendiendo al decreto de currículo de ESO y Bachillerato.se han de desarrollar de forma transversal aspectos como la comprensión lectora.la expresión oral y escrita.la comunicación audiovisual.la competencia digital.el emprendimiento.el fomento del espíritu crítico y científico.la educación emocional y en valores.la educación para la paz y no violencia y la creatividad que deben trabajarse desde todas las materias. Asimismo.prevé que la educación para la salud.incluida la afectivo-sexual.la igualdad entre hombres y mujeres.la formación estética y el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.sean objeto de un tratamiento transversal.

Por ello.desde el centro se promoverán diversos programas y planes para poder desarrollar de forma global dichos elementos transversales.

Se llevará a cabo el plan lector.el cual viene desarrollándose durante varios años.para ello existe una comisión de docentes que lo desarrollan con actividades mensuales por cursos.

La comunicación audiovisual y competencia digital.al igual que el espíritu crítico se trabajarán desde nuestro departamento desarrollando los diferentes saberes básicos en los que se encuentren el desarrollo de las TIC y plasmándose

posteriormente en la utilización de instrumentos de evaluación variados donde se pongan en juego dichas competencias.

Con respecto a la educación emocional y en valores.al igual que la educación para la paz y la no violencia.son aspectos que indirectamente se trabajan día a día desde las aulas y el centro en general.aprobando actitudes positivas hacia la resolución de conflictos y recriminando e incluso sancionando aquellas que atenten contra el respeto hacia el otro. Además.desde el centro se favorecen actuaciones desde tutoría relacionadas con ello e incluso desde la responsable de actividades complementarias como la celebración de diversos días especiales como el día de la paz. Además.el centro cuenta con una comisión de docentes que semanalmente hacen una valoración del clima de convivencia y la resolución de conflictos.junto con el equipo de alumnos/as ayudantes. Todo ello.acompañado de iniciativas como el tablón de la buena convivencia y la colaboración del alumnado delegado en la toma de decisiones.

La educación para la salud se fomenta desde la comisión que desarrolla el proyecto escolar saludable.al cual se colabora interdisciplinariamente como centro. Para la educación para la salud sexual se promoverán unas charlas desde orientación por parte de la asociación punto omega y un/una sanitario del centro de salud.

La igualdad entre hombres y mujeres al igual que el fomento de la convivencia es un desarrollo diario en la admisión o no de gestos.actos. palabras.... no obstante el centro cuenta con una comisión que desarrolla un plan de igualdad con unas jornadas de igualdad entre otras actuaciones.

Este año vamos a llevar a cabo la investigación de mujeres científicas actuales.ya sea conociendo aquellas que hayan recibido premios Nobel en los últimos años o mujeres youtuber cuyo contenido es la difusión de la ciencia como “La gata de Schrödinger”. “Star tres” o “Deborah ciencia”.

El compromiso con la naturaleza y reconocimiento a la importancia de reciclar.usar energías renovables.reducir consumo... se llevará a cabo dentro de los últimos bloques de contenidos de 2º. 3º y 4º de la ESO en los cuales se estudia la energía y los diferentes tipos de conseguirla.

Por último.la cooperación entre iguales se va a comenzar a fomentar con el desarrollo de grupos cooperativos en el aula.

10. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

La evaluación supone la recogida sistemática de información sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje que permite realizar juicios de valor encaminados a mejorar el propio proceso. Estos juicios de valor se realizan según García Ramos (1989) a través de “una base de datos obtenidos por algún procedimiento.que en general podemos denominar medida. Sin la medida no es posible evaluar”.

Las normativas de evaluación (artículo 10 de la Orden 186/2022. de 27 de septiembre. y el artículo 8 de la Orden 187/2022. de 27 de septiembre para la Educación Secundaria Obligatoria y para el Bachillerato. respectivamente) contemplan que todos los docentes y profesionales implicados evaluarán su propia práctica educativa.

Los instrumentos de evaluación serán tablas de recogidas de datos.con la siguiente clave de lectura:

- 1 - No se contempla. Nunca.
- 2 - Se contempla de forma parcial. A veces
- 3 - Bien. Casi siempre.
- 4 - Excelente. Siempre.

La evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- Análisis de los resultados obtenidos: tanto al finalizar las evaluaciones. como las pruebas de recuperación de dichas evaluaciones. el departamento analizará los resultados obtenidos (tanto cuantitativamente como cualitativamente) y extraerá las conclusiones más relevantes. estimando. en su caso. posibles medidas para mejorar dichos resultados. De igual modo se procederá en la evaluación ordinaria y extraordinaria. Las conclusiones de estos análisis quedarán reflejadas en las actas del departamento.
- Adecuación de la programación didáctica a las unidades didácticas: Se evaluará a través de la recogida de datos de la siguiente tabla:

		1	2	3	4
1	Se realiza la programación de la actividad educativa teniendo como referencia el proyecto curricular de etapa y en su caso la programación de área.				
2	En la programación se incluyen los objetivos generales de la materia.				

3	Las competencias específicas y los criterios de evaluación están conectados.comprobando que todos los objetivos serán abordados a lo largo del curso.				
4	Existe una organización temporal de los contenidos a lo largo del curso.en unidades de trabajo.temas o proyectos.				
5	Las competencias se conectan con los criterios de evaluación y los descriptores operativos con la ponderación de cada uno. para poder ser evaluadas				
6	Establezco.de modo explícito.los criterios.procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación.				

- Adecuación de la metodología: se evaluará a través de la recogida de datos de la siguiente tabla:

		1	2	3	4
1	Presento y propongo un plan de trabajo.explicando su finalidad.antes de cada unidad.				
2	Planteo situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar.				
3	Selecciono y secuencio los contenidos con una distribución y una progresión adecuada a las características de cada grupo de alumnos.				
4	Planifico las clases de modo flexible.preparando actividades y recursos ajustado lo más posible a las necesidades e intereses de los alumnos.				
5	Comunico la finalidad de los aprendizajes.su importancia.funcionalidad.aplicación real.				
6	Relaciono los contenidos y actividades con los conocimientos previos de mis alumnos.				
7	Facilito la adquisición de nuevos contenidos intercalando preguntas aclaratorias.sintetizando.ejemplificando. etc.				
8	Mantengo el interés del alumnado partiendo de sus experiencias.con un lenguaje claro y adaptado.				
9	Planteo actividades variadas.que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas.				
10	Adopto estrategias y programo actividades en función de los objetivos.de los distintos tipos de contenidos y de las características de los alumnos.				
11	Distribuyo el tiempo adecuadamente (breve tiempo de exposición y el resto del mismo para las actividades que los alumnos realizan en la clase).				
12	Compruebo que los alumnos han comprendido la tarea que tienen que realizar: haciendo preguntas.haciendo que verbalicen el proceso. etc.				
13	Adopto distintos agrupamientos en función de la tarea a realizar.controlando siempre que el clima de trabajo sea el adecuado.				
14	Las relaciones que establezco con mis alumnos dentro del aula son fluidas y desde unas perspectivas no discriminatorias.				

15	Fomento el respeto y la colaboración entre los alumnos y acepto sus sugerencias y aportaciones.				
-----------	---	--	--	--	--

- Adecuación de los materiales curriculares y de los recursos: se evaluará a través de la recogida de datos de la siguiente tabla:

		1	2	3	4
1	Los materiales de estudio (textos. apuntes. etc.) son adecuados.				
2	Se fomenta el uso de recursos (bibliográficos o de otro tipo) adicionales a los utilizados en la clase y resultan útiles.				
3	Se utiliza el libro de texto como base de partida para adquirir los conocimientos necesarios para superar los criterios de evaluación.				
4	Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales. informáticos. etc.).tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos.				
5	Se utilizan aulas materia (laboratorios) para abordar aspectos prácticos de la materia.				

- Coevaluación:

		1	2	3	4
1	Doy información de los progresos conseguidos.así como de las dificultades encontradas.				
2	Se le explica al alumno las calificaciones obtenidas en mis evaluaciones a través de las notas conseguidas en los criterios de evaluación.				
3	También se enseña a los alumnos a controlar su aprendizaje.habituándolos a distinguir lo que saben.lo que están en proceso de aprender y lo que les falta. Se facilita la autonomía de aprendizaje del alumnado.				
4	El alumno conoce desde el comienzo de curso.el sistema de evaluación y cómo se calcula la nota de las evaluaciones trimestrales.ordinaria y extraordinaria.				
5	Se invita al alumno a que realice su propia autoevaluación a partir de las notas conseguidas en los criterios de evaluación.				

- Evaluación de distintos aspectos en relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje y de la propia práctica docente:

1	2	3	4
----------	----------	----------	----------

1	Facilito estrategias de aprendizaje (cómo buscar fuentes de información. pasos para resolver cuestiones o problemas...) y me aseguro la participación de todos.				
2	Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado.				
3	Durante el proceso de enseñanza se plantean preguntas para ver si los alumnos han comprendido la información y se ponen ejemplos conectados con la vida diaria.				
4	Se presentan los contenidos (conceptos. procedimientos y actitudes) de una manera estructurada y de forma globalizada. Se conectan con los conocimientos previos de los alumnos y con situaciones de la vida real.con objeto de favorecer el aprendizaje significativo.				
5	Doy información de los progresos conseguidos.así como de las dificultades encontradas.				
6	Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas.				
7	Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos y. en función de ellos.adapto los distintos momentos del proceso de enseñanza- aprendizaje.				
8	Aplico criterios de evaluación y criterios de calificación en cada uno de los temas de acuerdo con la programación de área.				
9	Utilizo sistemáticamente procedimientos e instrumentos variados de recogida de información sobre los alumnos.				
10	Utilizo diferentes medios para informar a padres.profesores y alumnos (sesiones de evaluación. boletín de información. entrevistas individuales) de los resultados de la evaluación.				
11	Se pregunta a los alumnos por el grado de satisfacción que tienen con la manera de impartir y evaluar sus conocimientos.y se les pide opinión para mejorar dicho procedimiento.				
12	Se analiza el grado general de satisfacción de los alumnos con respecto a la labor ejercida por el profesor.				

11. PLAN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Para este curso se prevé la realización de las siguientes actividades complementarias y extracurriculares:

- Visita al Museo de las Ciencias de Castilla-La Mancha. en Cuenca.
- Visita al Museo Nacional de Ciencia y Tecnología (MUNCYT). en Alcobendas (Madrid).
- Visita al Museo Nacional de Ciencias Naturales. en Madrid.
- Visita al Consejo de Seguridad Nuclear. en Madrid.

- Visita a la central de energías renovables
- Visita al museo naval (Madrid)
- Visita parque de atracciones Warner (Madrid=

Además cualquier actividad asociada a los contenidos de la asignatura.

Para este curso no se prevé la realización de actividades complementarias y extracurriculares con los alumnos de 2º de Bachillerato. Excepcionalmente podrán acudir a la Universidad o algún viaje cuyo perfil se ajuste a la orientación académica o profesional.

12. BIBLIOGRAFÍA

- Ley Orgánica 2/2006. de 3 de mayo. de Educación 2/2006 (BOE de 4 de mayo). modificada por la Ley Orgánica 3/2020. de 29 de diciembre. por la que se Modifica la Ley Orgánica de Educación (en adelante LOE-LOMLOE) (BOE de 29 de diciembre).
- Real Decreto 217/2022. de 29 de marzo. por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria (BOE de 30 de marzo).
- Real Decreto 243/2022. de 5 de abril. por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato (BOE de 6 de abril).
- Ley 7/2010. de 20 de julio. de Educación de Castilla-La Mancha (en adelante LECM) (DOCM de 28 de julio).
- Decreto 85/2018. de 20 de noviembre. por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 23 de noviembre).
- Decreto 82/2022. de 12 de julio. por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 14 de julio).
- Decreto 83/2022. de 12 de julio. por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 14 de julio).
- Orden 186/2022. de 27 de septiembre. de la Consejería de Educación. Cultura y Deportes. por la que se regula la evaluación en la etapa de Educación

Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 30 de septiembre).

- Orden 187/2022 de 27 de septiembre. de la Consejería de Educación. Cultura y Deportes. por la que se regula la evaluación en Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 30 de septiembre).