

# PROGRAMACIÓN DE FÍSICA Y QUÍMICA

3ºESO

CURSO 2022/23

## ÍNDICE

1.	Introducción.....	3
2.	Contenidos.....	4
3.	Temporalización.....	5
4.	Metodología didáctica.....	6
5.	Materiales.....	8
6.	Competencias clave.....	8
7.	Situaciones de aprendizaje.....	11
8.	Procedimientos e instrumentos de evaluación.....	13
9.	Relación entre los contenidos, los criterios de evaluación, los estándares de aprendizaje, las competencias clave y los instrumentos de evaluación.....	14
10.	Criterios de calificación.....	25
11.	Procedimiento de recuperación de evaluaciones pendientes.....	27
12.	Procedimientos y actividades de recuperación.....	27
13.	Procedimiento para que el alumnado y sus familias conozcan los aspectos fundamentales de esta programación.....	27
14.	Medidas ordinarias de Atención a la Diversidad.....	27
15.	Adaptaciones curriculares.....	29
16.	Actividades complementarias y extraescolares.....	30
17.	Actividades para el fomento de la lectura.....	30
18.	Tratamiento de elementos transversales.....	30
19.	Indicadores de logro y procedimiento de evaluación de la aplicación y desarrollo de la programación docente.....	34
20.	Plan de Refuerzo y Mejora.....	36
21.	Anexos.....	37

## 1. Introducción

La Física y la Química son ciencias de gran importancia presentes en una gran parte de los ámbitos de nuestra sociedad, con múltiples aplicaciones en otras áreas científicas, como medicina, tecnología de materiales, tecnología de los alimentos, medio ambiente, telecomunicaciones. Ambas disciplinas, deben aportar a los alumnos una visión global del mundo que les rodea desde una perspectiva científica, además de proporcionarles las herramientas necesarias para, si así lo desean, seguir profundizando en estas disciplinas en estudios posteriores. Ambas, deben de hacerles conscientes de que en la sociedad actual, la ciencia es un instrumento indispensable para comprender el mundo y sus transformaciones, así como para desarrollar actitudes responsables sobre aspectos ligados a la vida y la salud, y los referentes a los recursos y al medio ambiente. Ambas disciplinas, deben hacerles conscientes de que los conocimientos científicos se integran en el saber humanístico que debe formar parte de la cultura básica de todos los ciudadanos y, por supuesto, deben transmitirles que la ciencia está en continua construcción y revisión y que ellos pueden contribuir a sus avances. Para conseguir estos propósitos, la profesora de este departamento pondrá esfuerzo y dedicación.

Esta programación asume el Proyecto Educativo del CEIPSO Miguel de Cervantes y las Concreciones curriculares explicitadas en su PGA para el curso 2022-2023.

Con la entrada en vigor de la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) y la reglamentación de la misma realizada por la Consejería de Educación de la Comunidad Autónoma de Madrid para todos los cursos, la práctica docente y lo desarrollado en esta programación para estos cursos se registrará por:

-Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

- Decreto 65/2022, BOCM de 20 de julio, por el que se establece para la Comunidad de Madrid del currículo de Educación Secundaria Obligatoria

En este curso dicho plan de refuerzo y mejora se desarrollará especialmente en torno a un proyecto común: "Nuestro barrio". Forma parte de la marca de nuestro centro, Cervantina, centrado fundamentalmente en el fomento de la actitud, responsabilidad y hábitos de trabajo de los alumnos y en los elementos transversales del currículo (la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional). Esta ambiciosa propuesta se organiza en torno a las situaciones de aprendizaje vinculadas a las competencias clave tal y como iremos detallando a lo largo de la misma.

## 2. Contenidos

### A .Las destrezas científicas básicas.

– Aproximación a las metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.

\_ El método científico y sus etapas.

– Introducción a los entornos y recursos de aprendizaje científico: el laboratorio y los entornos virtuales.

\_ Aproximación al trabajo en el laboratorio científico.

\_ Introducción al material básico de laboratorio.

\_ Instrumentos de medida.

\_ Fundamentos básicos de eliminación y reciclaje de residuos.

\_ Descripción de normas básicas de seguridad en el laboratorio.

\_ Introducción al etiquetado de productos químicos y su significado.

– Iniciación al trabajo experimental mediante la realización de proyectos de investigación

\_ Proyectos sencillos de investigación.

– Uso del lenguaje científico en la expresión de los resultados de un proyecto de investigación: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos.

\_ Medida de magnitudes. Medidas indirectas. Sistema Internacional de Unidades.

\_ Cambios sencillos de unidades.

\_ Representación gráfica de resultados.

– Valoración de la cultura científica y del papel de científicos en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química.

### B. La materia.

– Aplicación de la teoría cinético-molecular a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, estados de agregación y la formación de mezclas y disoluciones.

\_ La materia y sus propiedades.

\_ Introducción a la teoría cinética-molecular. Estados de agregación de la materia.

– Sustancias puras y mezclas. Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides.

\_ Métodos de separación de mezclas.

– Realización de experimentos sencillos y de forma guiada relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, su composición y su clasificación.

– Estructura atómica: presentación del desarrollo histórico de los modelos atómicos y la ordenación de los elementos de la tabla periódica y su importancia para entender las uniones entre los átomos.

\_ Los primeros modelos atómicos: modelo de Thomson y modelo de Rutherford.

\_ Introducción a la tabla periódica de los elementos químicos. Números atómicos.

\_ Átomos y moléculas: sustancias simples y compuestas de uso frecuente y conocido.

### C. El cambio.

– Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen.

\_ Cambios físicos y químicos de los sistemas materiales.

– Interpretación macroscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.

\_ Introducción a las reacciones químicas.

### D. La interacción.

– Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes a través de la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.

\_ Introducción a la Cinemática.

\_ El movimiento. Sistemas de referencia.

\_ Representaciones gráficas espacio-tiempo y velocidad-tiempo en el movimiento rectilíneo y uniforme.

– Aproximación al concepto de fuerza y su importancia en aplicaciones de uso cotidiano.

\_ Concepto de fuerza. Medidas de fuerzas.

\_ Fuerzas y deformaciones.

\_ Composición sencilla de fuerzas.

\_ Ley de la palanca.

\_ Las fuerzas en la naturaleza.

### E. La energía.

– 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.

\_ Principio de conservación de la energía.

– Diseño y comprobación experimental sencilla de hipótesis relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.

– Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas.

\_ Temperatura. Escalas de temperatura.

\_ Concepto de calor. El calor como transferencia de energía entre cuerpos a diferente temperatura.

\_ Efectos del calor sobre la materia: cambios de estado y dilataciones.

– Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia y de la obtención de energía eléctrica a partir de distintas fuentes de energía. Magnitudes eléctricas fundamentales. Unidades de medida.

\_ Corriente continua.

- A lo largo del curso se tratarán temas relacionados con el proyecto anual de centro: "Nuestro barrio"

## 3. Temporalización.

BLOQUE	UNIDAD DIDÁCTICA	TEMPORALIZACIÓN
<b>Bloque 1</b>	UNIDAD 1: El trabajo científico	1ª EVALUACIÓN
<b>Bloque 2</b>	UNIDAD 2: Los sistemas materiales	
	UNIDAD 3: La materia y su aspecto	
	UNIDAD 4: Elementos compuestos	
	FORMULACIÓN INORGÁNICA	2ª EVALUACIÓN
<b>Bloque 3</b>	UNIDAD 5: Reacciones químicas	
	UNIDAD 6 : Química, sociedad y medioambiente	3ª EVALUACIÓN
<b>Bloque 4</b>	UNIDAD 7: Los movimientos y las fuerzas	
<b>Bloque 5</b>	UNIDAD 8: La energía	
	UNIDAD 9: Circuitos eléctricos	

## 4. Metodología didáctica

El desarrollo de los conocimientos científicos y de lo que hemos dado en llamar la Ciencia, con mayúsculas, hace que en este curso sea imprescindible abordar el currículo de Ciencias de la Naturaleza desde la exclusiva perspectiva de la Física y la Química (estas, junto con la Biología y la Geología, tienen en común una determinada forma de representar y de analizar la realidad), consecuencia de unos conocimientos cada vez más especializados y más profundos. Esta especialización no está reñida con el estudio interdisciplinar, no en vano el conocimiento científico, en general, y el natural, en particular, no puede estudiarse de forma fragmentada (el alumno debe saber que hay unos procedimientos de investigación comunes a los distintos ámbitos del saber científico, y para ello es fundamental la presencia en el currículo de, por ejemplo, la competencia en el conocimiento y la interacción en el mundo físico y natural). De ahí, por ejemplo, que en este curso haya un bloque de contenidos y unos criterios de evaluación comunes para ambas materias, además de otros específicos para cada una de ellas.

Tanto en este curso como en los demás de la ESO, la alfabetización científica de los alumnos, entendida como la familiarización con las ideas científicas básicas, se convierte en uno de sus objetivos fundamentales, pero no tanto como un conocimiento finalista (no se están formando ni físicos ni químicos) sino como un conocimiento instrumental que les permita la comprensión de muchos de los problemas medioambientales que afectan al mundo. Esto solo se podrá lograr si el desarrollo de los contenidos (conceptos, hechos, teorías, leyes, etc.) parte de lo que conoce el alumno y de su entorno, al que podrá comprender y sobre el que podrá intervenir. Si además tenemos en cuenta que los avances científicos se han convertido a lo largo de la historia en uno de los paradigmas del progreso social, vemos que su importancia es fundamental en la formación del alumno, formación en la que también repercutirá una determinada forma de enfrentarse al conocimiento, la que incide en la racionalidad y en la demostración empírica de los fenómenos naturales. En este aspecto habría que recordar que también debe hacerse hincapié en lo que el método científico le aporta al alumno: estrategias o procedimientos de aprendizaje para cualquier materia (formulación de hipótesis, comprobación de resultados, investigación, trabajo en grupo...), aspecto que está estrechamente ligado a algunas de las competencias básicas (aprender a aprender y autonomía e iniciativa personal, sobre todo).

Los conocimientos sobre ciencias de la naturaleza adquiridos por el alumno en los dos cursos precedentes (más generalistas) deben ser afianzados y ampliados durante este curso (último en el que es obligatorio el estudio de esta materia para todos los alumnos) y el siguiente (para quienes opten por ella), incorporando también actividades prácticas de laboratorio, enfocadas siempre a la búsqueda de explicaciones del mundo que nos rodea.

Por tanto, el estudio de Física y Química en este curso tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- Considerar que los contenidos no son solo los de carácter conceptual, sino también los procedimentales y actitudinales, de forma que la presentación de estos contenidos vaya siempre encaminada a la interpretación del entorno por parte del alumno y a conseguir las competencias básicas propias de esta materia, lo que implica emplear una metodología basada en el método científico.

- Conseguir un aprendizaje significativo, relevante y funcional, de forma que los contenidos / conocimientos puedan ser aplicados por el alumno al entendimiento de su entorno más próximo (aprendizaje de competencias) y al estudio de otras materias.
- Promover un aprendizaje constructivo, de forma que los contenidos y los aprendizajes sean consecuencia unos de otros.
- Tratar temas básicos, adecuados a las posibilidades cognitivas individuales de los alumnos.
- Favorecer, además del trabajo individual, el de carácter colectivo entre los alumnos.

Para tratar adecuadamente los contenidos desde la triple perspectiva de conceptos, procedimientos y actitudes y para contribuir a la consecución de determinadas competencias, la propuesta metodológica debe tener en cuenta la concepción de la ciencia como actividad en permanente construcción y revisión, y ofrecer la información necesaria realzando el papel activo del alumno en el proceso de aprendizaje mediante diversas estrategias:

- Darle a conocer algunos métodos habituales en la actividad e investigación científicas, invitarle a utilizarlos y reforzar los aspectos del método científico correspondientes a cada contenido.
- Generar escenarios atractivos y motivadores que le ayuden a vencer una posible resistencia apriorística a su acercamiento a la ciencia.
- Proponer actividades prácticas que le sitúen frente al desarrollo del método científico, proporcionándole métodos de trabajo en equipo y ayudándole a enfrentarse con el trabajo / método científico que le motive para el estudio.
- Combinar los contenidos presentados expositivamente, mediante cuadros explicativos y esquemáticos, y en los que la presentación gráfica es un importante recurso de aprendizaje que facilita no solo el conocimiento y la comprensión inmediatos del alumno sino la obtención de los objetivos de la materia (y, en consecuencia, de etapa) y las competencias básicas.

Todas estas consideraciones metodológicas han sido tenidas en cuenta en los materiales curriculares a utilizar y, en consecuencia, en la propia actividad educativa a desarrollar diariamente:

- Tratamiento de los contenidos de forma que conduzcan a un aprendizaje comprensivo y significativo.
- Una exposición clara, sencilla y razonada de los contenidos, con un lenguaje adaptado al del alumno.
- Estrategias de aprendizaje que propicien el análisis y comprensión del hecho científico y natural.

Anteriormente planteábamos como fundamental el hecho de que el alumno participe activa y progresivamente en la construcción de su propio conocimiento, ejemplo preciso de una metodología que persigue su formación integral. Por ello, el uso de cualquier recurso metodológico, y el libro de texto sigue siendo aún uno de los más privilegiados, debe ir encaminado a la participación cotidiana del alumno en el proceso educativo, no a sustituirlo. Pero en un contexto en el que se está generalizando el uso de las tecnologías de la información

y la comunicación (Internet, recursos digitales, etc.), no tendría sentido desaprovechar sus posibilidades educativas, de ahí que su uso, interesante en sí mismo por las posibilidades de obtención de información que permiten, fomenta que el alumno sea formado en algunas de las competencias básicas del currículo (aprender a aprender, tratamiento de la información y digital...).

## 5. Materiales

- Libros de texto disponibles en el Departamento y libros de lectura de la biblioteca.
- Pizarra, tiza blanca y de colores.
- Materiales elaborados por el propio departamento.
- Calculadoras, ordenador, PDI y programas informáticos.
- Fichas de trabajo elaboradas por el propio departamento.
- Videos educativos de contenido científico
- Pizarra digital interactiva, recursos disponibles en internet y presentaciones digitales elaboradas por el departamento.
- Extractos de noticias digitales o en papel, con información científica.

## 6. Competencias clave

La adquisición de las competencias es un objetivo prioritario en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria del que participan todas las materias y áreas de conocimiento. La asignatura de Física y Química, debido a sus características, puede y debe contribuir ampliamente al logro de este objetivos.

La contribución de esta materia a la **competencia en comunicación lingüística** se lleva a cabo a través de muchas vías. Por una parte, la configuración y la transmisión de las ideas e informaciones sobre la naturaleza ponen en juego un modo específico de construcción del discurso, dirigido a argumentar o a hacer explícitas las relaciones, que solo se logrará adquirir desde los aprendizajes de estas materias. Desde otro punto de vista, la adquisición del lenguaje y la terminología científica de los fenómenos naturales hace posible comunicar adecuadamente una parte muy relevante de las experiencia humana y comprender suficientemente lo que otros expresan sobre ella. El hecho de describir y fundamentar modelos físico-químicos para explicar la realidad, de redactar informes científicos, de comprender textos científicos diversos, localizando sus ideas principales y resumirlas con brevedad y concisión o de exponer y debatir ideas científicas propias o procedentes de diversas fuentes de información contribuyen de un modo muy importante a la consecución de esta competencia.

La **competencia matemática y competencias en ciencia , tecnología e ingeniería** están íntimamente asociadas a los aprendizajes de esta asignatura. La utilización del lenguaje matemático es necesaria en la mayoría de los desarrollos de Física y Química. Tener que cuantificar los fenómenos naturales, para analizar causas y consecuencias y para expresar datos e ideas sobre la naturaleza proporciona contextos numerosos y variados para poner en juego los contenidos asociados a la competencia matemática y con ello dar sentido a esos aprendizajes. Por otra parte en el trabajo científico se presentan a menudo situaciones de resolución de problemas cuyas formulaciones y soluciones más o menos abiertas, exigen poner en juego estrategias asociadas a esta competencia. Un mejor conocimiento del mundo físico requiere del aprendizaje de los conceptos y procedimientos esenciales de las ciencias y el

manejo de las relaciones entre ellos: de causalidad o de influencia, cualitativas o cuantitativas, y requiere asimismo de la habilidad para analizar sistemas complejos, en los que intervienen varios factores.

Pero esta competencia también requiere de los aprendizajes relativos al modo de generar el conocimiento sobre los fenómenos naturales. Para ello es necesario lograr la familiarización con el trabajo científico, con su carácter tentativo y creativo, mediante el tratamiento de situaciones cotidianas o no tan cercanas, ejercitarse en procesos que deben abarcar desde el planteamiento de dichas situaciones, la discusión acerca del interés de dichas propuestas y su análisis significativo cualitativo y cuantitativo.

Serán necesarios todos aquellos mecanismos que ayuden a comprender y a acotar las situaciones propuestas, desde el planteamiento de conjeturas e inferencias fundamentadas, pasando por la elaboración de estrategias para obtener conclusiones, incluyendo, en su caso, desde diseños experimentales hasta el análisis de los resultados.

El trabajo científico tiene también formas específicas para la búsqueda, recogida, selección, procesamiento y presentación de la información que se utiliza además en muy diferentes formas: verbal, numérica, simbólica o gráfica. La incorporación de contenidos relacionados con todo ello hace posible la contribución de estas materias al desarrollo de la **competencia digital**.

La contribución de las Ciencias de la naturaleza a las **competencia personal, social y de aprender a aprender** está ligada, en primer lugar, al papel de la ciencia en la preparación de futuros ciudadanos de una sociedad democrática para su participación activa en la toma fundamentada de decisiones; y por ello el papel que juega la naturaleza social del conocimiento científico. En segundo lugar, la alfabetización científica permite la concepción y tratamiento de problemas de interés, la consideración de las implicaciones y perspectivas abiertas por las investigaciones realizadas y la toma fundamentada de decisiones colectivas en un ámbito de creciente importancia en el debate social. En tercer lugar, en la sociedad tecnológicamente desarrollada en la que vivimos, la ciencia es un instrumento indispensable para comprender el mundo y sus transformaciones, así como para desarrollar actitudes responsables sobre múltiples aspectos ligados a la vida y la salud, al medioambiente y sus recursos. Por ello, los conocimientos científicos están integrados en el saber humanístico que debe formar parte de la cultura social y cívica básica de todos los ciudadanos.

. La integración de esta información en la estructura de conocimiento de cada persona se produce si se tienen adquiridos en primer lugar los conceptos esenciales ligados a nuestro conocimiento del mundo natural y, en segundo lugar, los procedimientos de análisis de causas y consecuencias que son habituales en las ciencias de la naturaleza. Las destrezas ligadas al desarrollo del carácter tentativo y creativo del trabajo científico, la integración de conocimientos y búsqueda de coherencia global, son pilares básicos para el desarrollo de la auto-regulación e inter-regulación de los procesos mentales.

El énfasis en la formación de un espíritu crítico, capaz de cuestionar dogmas y desafiar prejuicios, permite contribuir al desarrollo de la competencia de iniciativa y espíritu emprendedor. El hecho iniciarse en el desarrollo de proyectos o trabajos de campo relacionados con la Física y la Química les permitirá desarrollar la capacidad de proponer hipótesis originales que justifiquen los fenómenos observados en el entorno y de diseñar la forma de verificarlas, de acuerdo con el método científico

También desde la Física y Química se trabajará la adquisición de la **competencia emprendedora**, que se estimula a partir de la formación de un espíritu crítico, capaz de

cuestionar dogmas y desafiar prejuicios, desde la aventura que supone enfrentarse a problemas abiertos y participar en la construcción tentativa de soluciones; desde la aventura que constituye hacer ciencia.

La **competencia conciencia y expresión culturales** está relacionada con el patrimonio cultural, y desde el punto de vista de Física y Química hay que tener en cuenta que los parques naturales, en concreto, y la biosfera, en general, son parte del patrimonio cultural. Así pues, apreciar la belleza de los mismos y poder realizar representaciones artísticas, como dibujos del natural, o representaciones esquemáticas con rigor estético de animales, plantas o parajes naturales para apreciar la diversidad de las formas de vida existente sobre nuestro planeta, o la diversidad de paisajes originados por la acción de los agentes geológicos, ayudan mucho a desarrollar esta competencia básica

En cuanto a la faceta de esta competencia relacionada con la habilidad para iniciar y llevar a cabo proyectos, se podrá contribuir a través del desarrollo de la capacidad de analizar situaciones, valorando los factores que inciden en ellas y las consecuencias que pueden tener.

El pensamiento hipotético propio del quehacer científico se puede transferir a muchas otras situaciones. Los contenidos que se trabajan en las materias que imparte el Departamento están orientados a conseguir que el alumnado adquiera las bases propias de la cultura científica, prestando especial atención a la unidad de los fenómenos que estructuran el mundo natural, en las leyes que los rigen y en la expresión matemática de dichas leyes. Todo ello les permitirá tener una visión racional y global de nuestro entorno con la que podrán abordar los problemas actuales relacionados con la vida, la salud, las aplicaciones tecnológicas, el medioambiente y los recursos de un modo crítico y autónomo.

#### **Competencias específicas.**

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 calidad de vida humana.

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.

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.

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

5. Utilizar las estrategias propias del trabajo en grupo, 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 medioambiente.

6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción 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 en distintos ámbitos.

## 7. Situaciones de aprendizaje

En la siguiente tabla se muestran las actividades competenciales previstas para este curso. También se relacionan las competencias clave: Comunicación lingüística (CCL). Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (STEM). Competencia digital (CD). Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA). Competencia emprendedora(CE). Conciencia y expresión cultural (CCEC)

Situaciones de aprendizaje	CCL	STEM	CD	CPSAA	CE	CCEC
Unidad 1. El trabajo científico <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de un <b>proyecto</b> sobre bebidas energéticas utilizando las TICs y finalmente grabando un video.</li> <li>- <b>Selecciona, comprende e interpreta</b> información relevante en un <b>texto de divulgación científica</b>. Transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.</li> <li>- <b>Batería de ejercicios</b> sobre notación científica y cambio de unidades. Posible tutorial de un alumno/a explicando la resolución del ejercicio.</li> </ul>	X	X	X	X		
	X	X		X		
		X				
Unidad 2. Los sistemas materiales						

- Realización de un <b>informe de prácticas</b> sobre la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido y cálculo de su densidad.	X	X	X			
Unidad 3. La materia y su aspecto - Realización de un <b>informe de prácticas</b> de laboratorio sobre los métodos de separación de mezclas.	X	X	X			
Unidad 4. Elementos y compuestos - <b>Trabajo de investigación.</b> Presenta, utilizando las TIC, las propiedades y aplicaciones de algún elemento y/o compuesto químico de especial interés a partir de una búsqueda guiada de información bibliográfica y/o digital. - <b>Comprensión lectora:</b> análisis del primer capítulo del libro “La cuchara menguante”. Reflexión. - <b>Trabajo colaborativo</b> sobre formulación inorgánica.	X  X	X  X	X	X  X		
Unidad 5. Reacciones químicas - <b>Elaboración de modelos</b> de moléculas con plastilina y recreación de reacciones químicas. - <b>Ajuste matemático</b> de reacciones químicas.		X  X		X  X		X
Unidad 6. Química, sociedad y medioambiente - <b>Exposición oral con soporte informático.</b> Describe el impacto medioambiental del dióxido de carbono, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno y los CFC y otros gases de efecto invernadero relacionándolo con los problemas medioambientales de ámbito global.	X	X	X	X		X
Unidad 7. Los movimientos y las fuerzas - Realización de un <b>informe de prácticas</b> sobre la Ley de Hooke / MRUA.	X	X	X			
Unidad 8. La energía - <b>Análisis de vídeos y debate.</b> Análisis del primer capítulo de la serie Chernobyl. Debate sobre las ventajas e inconvenientes de la energía nuclear. - <b>Elaboración de un lapbook</b> sobre las fuentes de energía.	X  X	X  X				X
Unidad 9. Circuitos eléctricos - Realización de un <b>informe de prácticas</b> de ordenador con Crocodile sobre circuitos eléctricos.	X	X	X			
Unidad 10. Proyecto de investigación en equipo - Elaboración de un <b>proyecto de investigación en equipo</b> sobre cualquiera	X	X	X	X	X	X

de los aspectos vistos en el curso. Exposición oral utilizando soporte informático.						
--	--	--	--	--	--	--

## 8. Procedimientos e instrumentos de evaluación

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa e integradora.

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

La evaluación de los aprendizajes de los alumnos y alumnas tendrá un carácter formativo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá ser integradora, debiendo tenerse en cuenta la adquisición de los contenidos establecidos y del desarrollo de las competencias correspondiente. El carácter integrador de la evaluación no impedirá que el profesorado realice de manera diferenciada la evaluación teniendo en cuenta los criterios de evaluación.

Instrumentos de evaluación que vamos a utilizar son:

- Observación de los alumnos en clase: resulta fundamental dado el carácter continuo de la evaluación, principalmente para valorar la adquisición de procedimientos y actitudes.

- Pruebas objetivas escritas: En cada trimestre, los alumnos realizarán dos pruebas parciales, una a mitad de trimestre y otra un poco antes de finalizar la evaluación. No se admitirá la presentación de exámenes a lápiz.

- Revisión del cuaderno de clase: con especial atención a la realización de las tareas en casa y a la corrección de los errores en clase, valorando igualmente el orden, ortografía y la correcta presentación.

- Trabajos e investigaciones: que incluyen actividades de búsqueda de información. Pueden realizarse individualmente o en grupo. En este último caso será importante evaluar las capacidades relacionadas con el trabajo compartido y el respeto a las opiniones.

## 9. Relación entre los contenidos, los criterios de evaluación, las competencias clave y los instrumentos de evaluación

En la siguiente tabla vamos a ver una relación entre los contenidos, los criterios de evaluación, los estándares de aprendizaje las competencias clave (CC) y los instrumentos de evaluación (IE).

Competencias clave: Comunicación lingüística (CCL). Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (STEM). Competencia digital (CD). Aprender a aprender (CAA). Competencias sociales y cívicas (CSC). Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CE). Conciencia y expresión culturales (CCEC).

Instrumentos de evaluación (IE): Observación de los alumnos en clase (OC), pruebas objetivas escritas (POE), revisión del cuaderno de clase(C), trabajos e investigaciones (T) y esfuerzo (A).

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Conexión con los descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022	IE
<b>A Las destrezas científicas básicas.</b>			
1. El método científico: sus etapas.	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. Comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los	STEM	OC  POE  C  A
2. Medida de magnitudes. - Sistema Internacional de Unidades. - Notación científica.		CSTEM  CCL CAA STEM	OC  POE C A T

3. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.	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 deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.	STEM CAA CSC	OC POE C A
4. El trabajo en el laboratorio. 5. Proyecto de Investigación	3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes. Utilizar factores de conversión. Expresar las magnitudes utilizando submúltiplos y múltiplos de unidades así como su resultado en notación científica.	STEM	OC POE C A
	4. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes del laboratorio de Física y en de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.	STEM CAA CSC	OC POE C A
		STEM CAA CSC	OC POE C A
	5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	STEM CCL	OC POE C A
		STEM CCL CD	OC POE C A
	6. Desarrollar pequeños trabajos de investigación y presentar el informe correspondiente, en los que se ponga	STEM CAA CE	OC POE C A T

	en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.	STEM CAA CSC	OC POE C A	
<b>B. LA MATERIA</b>				
<p>1. Propiedades de la materia</p> <p>2. Estados de agregación.</p> <p>- Cambios de estado.</p> <p>- Modelo cinético-molecular</p> <p>3. Sustancias puras y mezclas</p> <p>4. Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides</p> <p>5. Métodos de separación de mezclas</p> <p>6. Estructura atómica.</p> <p>7. Uniones entre átomos: moléculas y cristales.</p> <p>8. Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas.</p>	1. Reconocer las propiedades generales y características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.	STEM CAA CSC	OC POE C A	
			STEM CAA CSC	OC POE C A
			STEM CAA CCL	OC POE C A
	2. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular.	STEM CAA	OC POE C A	
		STEM CAA CCL	OC POE C A	
		STEM CAA CCL	OC POE C A	
		STEM CAA CCL	OC POE C A	
	3. Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos en, experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador.	STEM CAA CCL	OC POE C A	
		STEM CAA	OC POE C A	
	4. Identificar sistemas materiales	STEM CAA	OC POE	

	como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés		C A
		STEM CAA	OC POE C A
		STEM CAA	OC POE C A
	5. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.	STEM CAA	OC POE C A
	6. Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la interpretación y comprensión de la estructura interna de la materia.	STEM CAA	OC POE C A
		STEM CAA	OC POE C A
		STEM CAA	OC POE C A
	7. Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos.	STEM CAA	OC POE C A
	8. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos.	STEM CAA	OC POE C A
		STEM CAA	OC POE C A

	9. Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.	STEM CAA	OC POE C A
		STEM CAA	OC POE C A
	10. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido.	STEM CAA	OC POE C A
		STEM CAA CD	OC POE C A
	11. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.	STEM CAA CSC	OC POE C A
<b>C. EL Cambio</b>			
1. Cambios físicos y cambios químicos 2. La reacción química 3. La química en la sociedad y el medio ambiente	1. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.	STEM CAA	OC POE C A
		STEM CAA	OC POE C A
	2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.	STEM CAA	OC POE C A
	3. Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones.	STEM CAA	OC POE C A

	4. Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador.	STEM CAA	OC POE C A
	5. Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas.	STEM CAA	OC POE C A
			OC POE C A
	6. Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas.	STEM CAA	OC POE C A
		STEM CAA	OC POE C A
	7. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medioambiente.	STEM CAA CSC	OC POE C A
		STEM CAA CSC	OC POE C A
		STEM CAA CSC	OC POE C A
<b>D. La interacción.</b>			
1. Las fuerzas. - Efectos.	1. Reconocer el papel de las fuerzas	STEM CAA	OC POE

<p>- Velocidad media. 2. Máquinas simples. 3. Las fuerzas de la naturaleza.</p>	como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.		C A
		STEM CAA	OC POE C A
		STEM CAA	OC POE C A
	2. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo.	STEM CAA	OC POE C A
	3. Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas espacio/tiempo y velocidad/tiempo, y deducir el valor de la aceleración utilizando éstas últimas.	STEM CAA	OC POE C A
		STEM CAA	OC POE C A
	4. Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria.	STEM CAA	OC POE C A

	5. Comprender el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana.	STEM CAA	OC POE C A
	6. Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo, y analizar los factores de los que depende.	STEM CAA	OC POE C A
		STEM CAA	OC POE C A
		STEM CAA	OC POE C A
	7. Identificar los diferentes niveles de agrupación entre cuerpos celestes, desde los cúmulos de galaxias a los sistemas planetarios, y analizar el orden de magnitud de las distancias implicadas.	STEM CAA	OC POE C A
	8. Conocer los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas.	STEM CAA	OC POE C A
		STEM CAA	OC POE C A
	9. Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana.	STEM CAA	OC POE C A

	10. Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico.	STEM CAA	OC POE C A
		STEM CAA	OC POE C A
	11. Comparar los distintos tipos de imanes, analizar su comportamiento y deducir mediante experiencias las características de las fuerzas magnéticas puestas de manifiesto, así como su relación con la corriente eléctrica.	STEM CAA	OC POE C A
		STEM CAA	OC POE C A
	12. Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.	STEM CAA CD	OC POE C A
<b>E. LA ENERGÍA</b>			
1. Energía. - Unidades. 2. Tipos. - Transformaciones de la energía y su conservación 3. Energía térmica. - El calor y la temperatura..	1. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.	STEM CAA	OC POE C A
		STEM CAA	OC POE C A
	2. Identificar los diferentes tipos de energía puestas de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio.	STEM CAA	OC POE C A
	3. Relacionar los conceptos de	STEM CAA	OC POE

	energía, calor y temperatura en términos de la teoría		C A
	cinéticomolecular y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones cotidianas.	STEM CAA	OC POE C A
4. Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio.		STEM CAA	OC POE C A
		STEM CAA	OC POE C A
		STEM CAA	OC POE C A
5. Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las diferentes fuentes, comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible.		STEM CAA CSC	OC POE C A T
6. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales.		STEM CAA CSC	OC POE C A
		STEM CAA CSC	OC POE C A

	7. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas.	STEM CAA CSC	OC POE C A
	8. Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica e interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, así como las relaciones entre ellas.	STEM CAA	OC POE C A
		STEM CAA	OC POE C A
		STEM CAA	OC POE C A
	9. Comprobar los efectos de la electricidad y las relaciones entre las magnitudes eléctricas mediante el diseño y construcción de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos, en el laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas.	STEM CAA	OC POE C A
		STEM CAA	OC POE C A
		STEM CAA	OC POE C A
		STEM CAA	OC POE C A
	10. Valorar la importancia de los circuitos eléctricos y electrónicos en las instalaciones eléctricas e instrumentos de uso cotidiano,	STEM CAA	OC POE C A
		STEM CAA	OC POE C A

	describir su función básica e identificar sus distintos componentes.	STEM CAA	OC POE C A
		STEM CAA	OC POE C A
	11. Conocer la forma en la que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo	STEM CAA	OC POE C A

## 10. Criterios de calificación

- **25 % RESPONSABILIDAD, ESFUERZO Y HÁBITOS DE ESTUDIO**

ESFUERZO Y TRABAJO SECUNDARIA				
CONTENIDO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES	NIVEL DE DESEMPEÑO MÍNIMO	INSTRUMENTO Y CRITERIO DE CALIFICACIÓN
ESFUERZO EN CLASE	A) Mostrar una actitud positiva hacia la asignatura y correcta y respetuosa con compañeros y docentes.	A.1. Asiste regular y puntualmente a clase	A.1.1. Asiste siempre a clase puntualmente y justifica sus faltas y retrasos	Lista de control de asistencia y puntualidad (2,5%)
		A.2. Trae y conserva en condiciones adecuadas el material didáctico	A.2.1. Acude a clase con el material adecuado para ello.	2,5% (Lista de control)
		A.3. Se comporta de forma adecuada con compañeros y docentes.	A.3.1. No molesta ni interrumpe a los compañeros ni al profesor durante las clases	2,5% (Lista de control)
TRABAJO INDIVIDUAL Y EN GRUPO	B) Asumir con responsabilidad las exigencias propias de su estudio, trabajando de	B.1. Trabaja de modo regular: toma apuntes y los conserva limpios y organizados, realiza las tareas que se solicitan en clase y en casa	B.1.1. Realiza las tareas que se le encomiendan en casa y en clase y no se le aplica plan pasividad más de una vez en una materia	Análisis periódico del cuaderno de clase (rúbrica) y lista de control sobre incidencias (15 %)
		B.2. Participa activamente en tareas colectivas, aceptando la dinámica del grupo y las tareas que se le asignan en cada	B.2.1. Participa activamente en tareas de grupo en el 75% y no se le aplica el plan de pasividad nunca durante las mismas.	Actas de reuniones de grupo y registro de conducta del profesor (2,5 %)

	modo regular tanto individualmente como en grupo y participando positivamente en la dinámica del aula	momento		
--	---	---------	--	--

- **30% SITUACIONES DE APRENDIZAJE**

Actividades de desarrollo durante la clase y de profundización.

- **45% CONTENIDOS CURRICULARES**

Pruebas escritas (cada 1 o 2 unidades) en las que se puede comprobar el grado de adquisición de los contenidos, los enunciados de los ejercicios y problemas estarán directamente relacionados con los estándares de aprendizaje. Los problemas propuestos deben estar bien presentados y se debe explicar razonadamente el procedimiento seguido para ser puntuado positivamente aunque el resultado sea correcto.

Para poder aprobar la materia, es necesario que en los tres últimos apartados el alumno tenga un mínimo de 3. Si esta condición no se cumple, la nota de la materia en esa evaluación será insuficiente.

Calificación de las evaluaciones: Dado que la calificación es un número entero entre 1 y 10, la nota de evaluación se aproximará por redondeo de la nota ponderada. En caso de que la parte decimal sea 5 exacto, el profesor determinará que nota le corresponde en función de su progreso.

Calificación final del curso: Se obtendrá calculando la media de las evaluaciones siguiendo, para llegar al valor entero, las normas generales de redondeo y siendo necesario, tener las tres evaluaciones aprobadas

En cada examen se descontará 0,1 puntos por cada falta de ortografía, pudiéndose descontar hasta un máximo de un punto por examen.

Para aquellos alumnos que no hayan superado el curso, se les hará un examen final en la convocatoria ordinaria de la parte a recuperar.

Asimismo, y teniendo en cuenta la importancia de la presencialidad en la etapa de la Educación Secundaria tal y como queda reflejada en la ley educativa, la superación de la materia también está determinada por el nivel de absentismo. De esta manera, el claustro del CEIPSO apuesta por una enseñanza competencial que es inviable si el alumnado falta a clase de forma repetida (hasta un 15% de faltas). Esto se traduce en nuestra materia, de 3 horas semanales, a no faltar sin justificación más de 4 horas. Para que las familias estén informadas, se enviará mensualmente una carta a aquellas cuyos hijos o hijas estén en riesgo de ese absentismo grave advirtiéndoles que, para poder aprobar la materia a final de curso, deberían entregar todos los trabajos y tareas realizadas en el aula durante el curso

## **11.Procedimiento de recuperación de evaluaciones pendientes**

El procedimiento queda establecido en el apartado 8 (procedimientos e instrumentos de evaluación) de esta programación donde se contempla la recuperación de la evaluación suspensa. Aquellos alumnos que suspendan una evaluación deberán examinarse de la parte o partes que les hayan llevado al suspenso, en la convocatoria ordinaria. La superación de esta prueba escrita quedará sujeta a los mismos criterios de calificación que los establecidos en el apartado 10 (Criterios de calificación) de la programación.

## **12. Procedimientos y actividades de recuperación**

El Departamento hará un seguimiento a lo largo de todo el curso escolar y estará a disposición de los alumnos cuando ellos necesiten.

El profesor proporcionará a los alumnos una serie de actividades que les ayudará para el estudio de la asignatura. La entrega de estas actividades se tendrá en cuenta para poner la calificación de la asignatura pendiente.

Los alumnos deberán entregar estas actividades y trabajos, que serán evaluados teniendo en cuenta los contenidos, presentación y puntualidad, en la fecha de entrega.

## **13.Procedimiento para que el alumnado y sus familias conozcan los aspectos fundamentales de esta programación**

El procedimiento para que el alumnado y sus familias conozcan los objetivos, los contenidos, los criterios de evaluación, los mínimos exigibles para obtener una valoración positiva, los criterios de calificación, así como los procedimientos de evaluación del aprendizaje y calificación se realizara del siguiente modo; el profesor durante las sesiones de inicio de curso informará a los alumnos y estos copiaran la información en el cuaderno. En la reunión de padres, madres o tutores legales, se les informará de que el alumnado ha sido informado y se su deber de conservar esta información en el cuaderno durante todo el curso.

## **14. Medidas ordinarias de Atención a la Diversidad**

Se fomentará la equidad e inclusión educativa de las personas con discapacidad, la

igualdad de oportunidades y no discriminación por razón de discapacidad, medidas y alternativas metodológicas, adaptaciones curriculares, accesibilidad universal, diseño universal, atención a la diversidad y todas aquellas medidas que sean necesarias para conseguir que el alumnado con discapacidad pueda acceder a una educación de calidad en igualdad de oportunidades.

Las medidas de atención a la diversidad en este curso estarán orientadas a responder a las necesidades educativas concretas del alumnado y a la adquisición de las competencias correspondientes y no podrán, en ningún caso, suponer una discriminación que les impida alcanzar dichas competencias.

El tipo de alumnado al que se le prestara una atención educativa específica es:

- Alumnado con altas capacidades intelectuales: Poco frecuente en nuestro centro, al destacar especialmente en esta materia se le propondrán ejercicios de ampliación y profundización
- Alumnado con integración tardía en el sistema educativo español: Muy presente en nuestro centro, se tomará en consideración las causas que han dado origen a esta situación, las dificultades y los desajustes que conlleva la incorporación al contexto social, cultural y escolar y la repercusión de todo ello en su desarrollo y aprendizaje.
- Alumnado que se encuentra en situación de desventaja socioeducativa: Presente en un alto porcentaje en nuestro centro, se determinarán las medidas de refuerzo y las adaptaciones que sean necesarias, se realizará un programa de préstamo de libros de texto y se les facilitarán fichas impresas de ejercicios dadas las dificultades económicas de sus familias, se tratará de financiar a través del centro, dentro de las posibilidades, el coste de las actividades extraescolares para el alumnado más desfavorecido. Otro de los problemas presentes es el alumnado con problemas de visión que no puede acceder a la compra de gafas o lentillas lo que supone una gran desventaja y una dificultad de aprendizaje añadida.
- Alumnado con carencias en el uso del castellano: Presente en nuestro centro, especialmente alumnado procedente de Marruecos, se desarrollarán estrategias de organización y recursos que favorezcan que el alumnado adquiera las competencias clave y los contenidos del currículo, teniendo en cuenta que su lengua materna es diferente. Dado el alto porcentaje de alumno procedente de Marruecos se intentará que en las actividades en grupo coincidan alumnos que ya dominan la lengua con alumnos que están en proceso para que puedan ser de ayuda.
- Alumnado que no puede asistir de forma regular: Se presentan dos casos, por un lado los alumnos con problemas de salud cuya prescripción médica es reposo durante periodos alternos, por otro lado el alumnado procedente de otros países que por problemas familiares debe desplazarse a su país durante un tiempo. A este alumnado se le facilitará trabajo para que realice durante su ausencia.

- Alumnado con necesidades educativas especiales: Presente en nuestro centro, especialmente alumnado con trastorno de déficit de atención e hiperactividad, déficit madurativo-cognitivo y un caso de déficit de audición, para estos casos se trabajara contando con el apoyo del departamento de orientación.

## 15. Adaptaciones curriculares

Adaptaciones curriculares propuestas para el alumnado con necesidades educativas especiales:

Con respecto a la metodología

- Plantear actividades asequibles a las posibilidades y al ritmo de los alumnos.
- Partir de los conocimientos previos de los alumnos.
- Plantear metas claras y asequibles para evitar la sensación de fracaso.
- Utilizar materiales variados.
- Intercalar a lo largo de la clase actividades diversas para mantener la atención del alumno.
- Promover la participación activa del alumnado en las actividades individuales y colectivas.
- Establecer relaciones entre los conocimientos transmitidos y el entorno cotidiano del alumno.
- Se potenciarán las relaciones interpersonales de ayuda entre compañeros, erradicando, en la medida de lo posible, la competitividad. Así mismo, se establecerán los mecanismos necesarios para fomentar el respeto y comprensión entre todos los niveles evitando la discriminación.
- Planificar actividades y materiales didácticos diferenciados.
- Graduar la dificultad de las actividades: de ampliación o profundización o de refuerzo.
- Recursos utilizando las nuevas tecnologías.
- Planificar los refuerzos como apoyo a la clase de matemáticas.
- Se realizaran actividades secuenciadas según el grado de complejidad de manera que se puedan trabajar los mismos contenidos con diferentes niveles.

Con respecto a los contenidos (para adaptaciones significativas)

- Seleccionar y distribuir en el departamento los contenidos teniendo en cuenta el alumnado al que va dirigido.
- Distinguir en los contenidos: contenidos fundamentales (desarrollan capacidades básicas o resultan imprescindibles para aprendizajes posteriores) y contenidos complementarios (pueden ser tratados de forma más superficial).

Con respecto a la evaluación (para adaptaciones significativas)

- Evaluar, prioritariamente, contenidos fundamentales.
- Evaluar conforme a diferentes capacidades.
- Utilizar diferentes instrumentos de evaluación.
- Actividades secuenciadas según el grado de complejidad de manera que se puedan

trabajar los mismos contenidos con diferentes niveles.

- Actividades de refuerzo para aquellos alumnos que precisan corregir y consolidar los contenidos.

En coordinación con el departamento de orientación se realizarán adaptaciones curriculares significativas para los alumnos de integración siguiendo las directrices generales establecidas por la legislación vigente.

## **16. Actividades complementarias y extraescolares**

Consideramos interesantes todas aquellas actividades que den a conocer al alumno el mundo científico, que le enseñen la interrelación de la Ciencia y su propio entorno, que le estimulen en la curiosidad por las cosas y en definitiva aumenten su interés por todo lo científico, amén de ampliar conocimientos sobre la materia específica que están desarrollando. Por ello el Departamento estará dispuesto a acompañar a los alumnos a cualquier evento relacionado con la ciencia o a realizar visitas a centros o instalaciones que se considere puedan resultar de interés para el alumnado siempre que la marcha del curso lo permita, cumpla con los objetivos marcados por el Departamento y la disposición de profesorado y del propio IES sea la adecuada para llevar a cabo la actividad con éxito.

Algunas de las actividades propuestas para este curso (dependiendo siempre de la viabilidad económica de la actividad, posible participación, convocatoria, disponibilidad de plazas y otros factores ajenos a nuestra voluntad) son:

- Participación en la semana de la ciencia de otoño de Madrid.
- Visita a una planta depuradora de agua de Arroyo Culebro
- Participación en los proyectos y jornadas culturales que se propongan en el centro relacionando la temática con nuestra materia.

## **17. Actividades para el fomento de la lectura.**

Se disponen de herramientas que pueden ser de utilidad para conseguir este objetivo, tales como:

- Lectura en el aula de artículos de prensa que van apareciendo a lo largo del curso relacionados con los temas que se están tratando en clase, como son los relacionados con el medio ambiente o con nuestro cuerpo y nuestra salud. Explicación de los términos o conceptos que no hayan comprendido y puesta en común.
- Lectura del libro "A la velocidad de la luz. El joven Einstein"
- Información por parte del profesor de la aparición de publicaciones de carácter científico adecuadas a su edad y que puedan resultarles interesantes.
- Realización de trabajos en grupo de investigación sobre algún tema del currículo que expondrán ante sus compañeros.
- Animación para que participen en la elaboración y publicación de artículos en la revista del centro.

## **18. Tratamiento de elementos transversales**

En Educación Secundaria Obligatoria, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional han de trabajarse en todas las materias trabajarán en todas las materias.

**El Plan de Mejora del centro Cervantina, que incide especialmente en la adopción de una metodología común en todas las etapas hace de estos elementos transversales su referente fundamental.** El trabajo de estas transversales se concreta especialmente en un paquete de Actividades de situaciones de aprendizaje y en una serie de descriptores.

### 1.1. Actividades de situaciones de aprendizaje

Giran en torno al proyecto anual de centro: “Nuestro barrio”.

### 1.2. Descriptores de los elementos transversales.

En estas actividades se trabajan diversas competencias y contenidos de forma transversal que se concretan en los siguientes **descriptores**:

<b>ESTRATEGIAS ANIMACIÓN A LA LECTURA Y COMPRENSIÓN LECTORA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lecturas de textos motivadores sobre la asignatura: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuentos</li> <li>- Textos extraídos de novelas.</li> <li>- Artículos periodísticos</li> <li>- Lecturas incluidas en el libro de texto</li> </ul> </li> <li>2. Propuesta de libros seleccionados de lectura voluntaria.</li> <li>3. Realización de guías de lectura, para facilitar el seguimiento autónomo de la lectura por parte de los alumnos.</li> </ol>
<b>EXPRESIÓN Y COMPRENSIÓN ORAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lectura en voz alta de lecturas y del libro de texto.</li> <li>2. Tormentas de ideas y puestas en común de resultados.</li> <li>3. Exposición oral de: resúmenes, respuestas de ejercicios, trabajos, etc.</li> <li>4. Respuestas orales de preguntas en clase</li> <li>5. Práctica de conversación en Idiomas (comprende y se expresa con los auxiliares de conversación)</li> <li>6. Corrección de las intervenciones orales espontáneas de los alumnos.</li> <li>7. Debates o coloquios, respetando los turnos de palabra.</li> <li>8. Utilizar estrategias de aprendizaje y recursos didácticos (diccionarios, libros de consulta, materiales multimedia, etc.), con el fin de buscar información y resolver situaciones de aprendizaje de forma autónoma.</li> <li>9. Promover y aportar herramientas para mejorar la capacidad expositiva de los alumnos: organización de ideas, corrección en el uso del lenguaje, claridad en la exposición de ideas etc</li> <li>10. Investigar y exponer oralmente producciones audiovisuales.</li> </ol>
<b>EXPRESIÓN Y COMPRENSIÓN ESCRITA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Redacciones, resúmenes y esquemas.</li> <li>2. Preguntas sobre las lecturas (lectura comprensiva)</li> <li>3. Respuestas escritas de preguntas</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Elaboración de glosarios específicos de cada materia</li> <li>5. Trabajos temáticos</li> <li>6. Textos de diverso tipo: argumentativo, descriptivo, narrativo, ...</li> </ol>
<b>EMPRENDIMIENTO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actividades que se realizan contribuyendo de manera directa a la creatividad, el control emocional y el trabajo en equipo. Además, se potenciará la autoestima.</li> <li>2. Realización y exposición de pequeños proyectos.</li> <li>3. Participación en concursos</li> <li>4. Participación en exposiciones en el centro.</li> <li>5. Realizar trabajos en grupo para favorecer el trabajo consensuado, la toma de decisiones en común, la valoración y el respeto de las opiniones de los demás.</li> </ol>
<b>EDUCACIÓN CÍVICA Y CONSTITUCIONAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actividades grupales de comunicación oral que favorezcan el respeto de los distintos puntos de vista y el turno en el diálogo.</li> <li>2. Mantener la comunicación de manera constructiva, superando prejuicios y mostrando tolerancia y respeto con los compañeros y todo el personal docente.</li> <li>3. Fomentar el análisis crítico de la realidad para favorecer la convivencia</li> <li>4. Trabajos en equipo.</li> <li>5. Asistencia a charlas.</li> <li>6. Respeto de las especies y del entorno natural.</li> <li>7. Reconocimiento de la importancia de la Ciencia</li> <li>8. Intentar desarrollar en los alumnos la conciencia de identidad europea y la asunción de la ciudadanía europea con sus derechos, deberes y obligaciones.</li> </ol>
<b>PREVENCIÓN DE CUALQUIER TIPO DE VIOLENCIA, RACISMO etc</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trabajar en equipo, con grupos mixtos.</li> <li>2. Valorar la lengua extranjera como medio para acceder a otros conocimientos y culturas, y reconocer la importancia que tiene como medio de comunicación y entendimiento internacional en un mundo multicultural, tomando conciencia de las similitudes y diferencias entre las distintas culturas</li> <li>3. Toma de conciencia de situaciones injustas, violentas y el aprendizaje de herramientas para prevenirlas y solucionarlas</li> <li>4. Considerar y hacer considerar a todos, la igualdad de derechos y obligaciones de todos los alumnos.</li> <li>5. Utilizar textos para fomentar el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos</li> </ol>

	<p>humanos y el rechazo a la violencia terrorista y de cualquier tipo de violencia, racismo o xenofobia</p> <p>6. Fomentar actitudes de compañerismo y no violencia fomentando el trabajo en equipo, trataremos de que los alumnos adquieran hábitos de tolerancia y respeto ante cualquier opinión en los debates que llevemos a cabo, valoraremos la importancia de la convivencia pacífica entre las personas de diferentes culturas, razas, sexos y edades, la participación en las actividades se tratará que sea responsable, solidaria y constructiva apreciando las diferencias como riqueza colectiva</p>
--	--

## 19. Indicadores de logro y procedimiento de evaluación de la aplicación y desarrollo de la programación docente

- **Resultados de la evaluación del curso en cada una de las materias, por curso y grupo.**

NIVEL EDUCATIVO		%APROBADOS	%SUSPENSOS
3ºESO	Física y Química 3ºESO		

- **Adecuación de los materiales, recursos didácticos y distribución de espacios y tiempos a la secuenciación de contenidos y criterios de evaluación asociados.**

Escala ( 1 nada adecuado – 2 poco adecuado – 3 bastante adecuado - 4 muy adecuado)

	1	2	3	4
Adecuación de los materiales				
Adecuación de los recursos didácticos				
Adecuación de los tiempos				
Adecuación de la secuenciación de contenidos				
Adecuación de los criterios de evaluación asociados				
Sugerencias para la mejora:				

- **Adecuación de los procedimientos e instrumentos de evaluación a los criterios de evaluación e indicadores asociados.**

Escala ( 1 nada adecuado – 2 poco adecuado – 3 bastante adecuado - 4 muy adecuado)

	1	2	3	4
Se ha realizado una evaluación inicial para ajustar la programación a la situación real de aprendizaje.				
Se han utilizado de manera sistemática distintos procedimientos e instrumentos de evaluación, que han permitido evaluar contenidos, procedimientos y actitudes.				

Los alumnos han contado con herramientas de autocorrección, autoevaluación y coevaluación				
Los criterios de calificación propuestos han sido ajustados y rigurosos.				
Los padres han sido adecuadamente informados sobre el proceso de evaluación: criterios de calificación y promoción, etc.				
Sugerencias para la mejora:				

- **Adecuación de los criterios de calificación, en relación con la consecución de los estándares de aprendizaje y las competencias clave.**

Escala ( 1 nada adecuado – 2 poco adecuado – 3 bastante adecuado - 4 muy adecuado)

	1	2	3	4
Adecuación de los criterios de calificación, en relación con la consecución de los estándares de aprendizaje y las competencias clave. Competencia clave 1: Comunicación lingüística				
Adecuación de los criterios de calificación, en relación con la consecución de los estándares de aprendizaje y las competencias clave. Competencia clave 2: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología				
Adecuación de los criterios de calificación, en relación con la consecución de los estándares de aprendizaje y las competencias clave. Competencia clave 3: Competencia digital				
Adecuación de los criterios de calificación, en relación con la consecución de los estándares de aprendizaje y las competencias clave. Competencia clave 4: Aprender a aprender				
Adecuación de los criterios de calificación, en relación con la consecución de los estándares de aprendizaje y las competencias clave. Competencia clave 5: Competencias sociales y cívicas				
Adecuación de los criterios de calificación, en relación con la consecución de los estándares de aprendizaje y las competencias clave. Competencia clave 6: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor				
Adecuación de los criterios de calificación, en relación con la consecución de los estándares de aprendizaje y las competencias clave. Competencia clave 7: Conciencia y expresiones culturales				
Sugerencias para la mejora:				

- **Contribución de los métodos pedagógicos y medidas de atención a la diversidad aplicadas a la mejora de los resultados obtenidos.**

Escala ( 1 nada adecuado – 2 poco adecuado – 3 bastante adecuado - 4 muy adecuado)

	1	2	3	4
Contribución de los métodos pedagógicos y medidas de atención a la diversidad aplicadas a la mejora de los resultados obtenidos				
Sugerencias para la mejora:				

## 20. Plan de Refuerzo y Mejora

Dentro del Plan de Refuerzo y Mejora del Centro para este curso la materia incidirá en los siguientes aspectos:

### PLAN DE REFUERZO Y MEJORA- USO DE LAS TIC

**OBJETIVO:** Utilizar las TIC como medio de aprendizaje para comunicarse y difundir experiencias y contenidos

**INDICADOR DE LOGRO:** el alumnado utiliza de forma autónoma las TIC y plataformas educativas en formato móvil e internet para su aprendizaje

### PLAN DE REFUERZO Y MEJORA DE LA MADUREZ Y RESPONSABILIDAD EN EL ESTUDIO

**OBJETIVO:** Mejorar la esfuerzo, la participación y el hábito de trabajo diario

**INDICADOR DE LOGRO:** Un 15 % del alumnado mejora en esfuerzo y hábito de trabajo respecto a la evaluación inicial

### PLAN DE REFUERZO Y MEJORA DE LA EXPRESIÓN ESCRITA EN SECUNDARIA

**OBJETIVO:** Mejorar significativamente la expresión escrita en relación a la evaluación inicial (claridad, coherencia, vocabulario, fluidez, ortografía, ...)

**INDICADOR DE LOGRO:** El 20 % del alumnado mejora significativamente (más de 10 %) en su expresión escrita respecto a rúbrica de evaluación inicial

**OBJETIVO:** Mejorar significativamente la expresión oral en relación a la evaluación inicial (se atreven, claridad, coherencia, vocabulario, fluidez, ...)

**INDICADOR DE LOGRO:** El 20 % del alumnado de ESO (excluidos absentistas) mejora significativamente (más de 10 %) en iniciativa y participación, claridad, estructuración de ideas, orden y competencias persuasivas.

### PLAN DE REFUERZO Y MEJORA DE LA LECTURA Y COMPRENSIÓN LECTORA

**OBJETIVO:** Mejorar significativamente la comprensión lectora en relación a la evaluación inicial

**INDICADOR DE LOGRO:** El 20 % del alumnado de ESO (excluidos absentistas) mejora significativamente (más de 10 %) en velocidad lectora, entonación, y comprensión lectora.

### PLAN DE REFUERZO Y MEJORA DE TÉCNICAS DE TRABAJO INTELLECTUAL

**OBJETIVO:** Iniciarse en el uso de técnicas de trabajo intelectual

**INDICADOR DE LOGRO:** El 30 % del alumnado de ESO (excluidos absentistas) entiende y utiliza adecuadamente los mapas conceptuales

**PLAN DE REFUERZO Y MEJORA EN LA INICIACIÓN A LA COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL**

**OBJETIVO:** Iniciar al alumnado en el conocimiento y uso del lenguaje audiovisual

**INDICADOR DE LOGRO:** El 10 % del alumnado de ESO (excluidos absentistas) entiende y utiliza de forma sencilla algún recurso audiovisual para sensibilizar o comunicar ideas o experiencias

**PLAN DE REFUERZO Y MEJORA- EXPRESIÓN ARTÍSTICA**

**OBJETIVO:** Utilizar la expresión artística como medio de comunicación de conocimientos y vivencias y de expresión de emociones

**INDICADOR DE LOGRO:** El alumnado de secundaria utiliza la expresión artística en su aprendizaje desde todas las materias

## 21. Anexos

Tabla 1. Instrumento para valorar el esfuerzo

	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>Participación</b>	Participa activamente en todas las actividades que propone el profesor	Participa en algunas actividades	No participa en las actividades
<b>Comportamiento</b>	Tiene un buen comportamiento en clase	A veces tiene un buen comportamiento en clase	No tiene un buen comportamiento en clase
<b>Realización de las tareas</b>	Siempre tiene las tareas hechas	A veces trae hecha la tarea	Nunca tiene hecha la tarea
<b>Trabajo en grupo</b>	Trabaja muy bien en grupo y colabora con sus compañeros	No siempre trabaja bien en grupo o colabora con sus compañeros	No trabaja bien en grupo o no colabora con sus compañeros