

**PROGRAMACIÓN DE
DEPARTAMENTO
FÍSICA Y QUÍMICA**

CURSO 23/24



ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
1.1.	Composición del departamento	1
1.2.	Características de la materia	1
	La materia de física y química en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria	1
	Las materias de física y química en Bachillerato	2
1.3.	Propuesta de mejora del curso anterior	5
	Del departamento	5
	De centro	6
	A la administración.	6
1.4.	Análisis y propuestas de la evaluación inicial	7
2.	OBJETIVOS	8
2.1.	Objetivos ESO	8
2.2.	Objetivos Bachillerato	9
3.	COMPETENCIAS CLAVE, ESPECÍFICAS Y DESCRIPTORES	11
3.1.	Competencias clave	11
	2º, 3º y 4º ESO – FÍSICA Y QUÍMICA	11
	1º BACHILLERATO – FÍSICA Y QUÍMICA, 2º BACHILLERATO – FÍSICA, 2º BACHILLERATO - QUÍMICA	15
3.2.	Competencias específicas	17
	2º, 3º y 4º ESO – FÍSICA Y QUÍMICA	17
	1º BACHILLERATO – FÍSICA Y QUÍMICA	18
	2º BACHILLERATO – FÍSICA	19
	2º BACHILLERATO – QUÍMICA	20
4.	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, SABERES BÁSICOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	22
4.1.	2º ESO – FÍSICA Y QUÍMICA	22
4.2.	3º ESO – FÍSICA Y QUÍMICA	31
4.3.	4º ESO – FÍSICA Y QUÍMICA	42
4.4.	1º BACHILLERATO – FÍSICA Y QUÍMICA	52
4.5.	2º BACHILLERATO – FÍSICA	59
4.6.	2º BACHILLERATO – QUÍMICA	65

5.	COORDINACIÓN DE SABERES BÁSICOS CON OTROS DEPARTAMENTOS	76
6.	METODOLOGÍA	77
7.	ORGANIZACIÓN DE TIEMPOS, AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS	80
8.	MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	82
9.	MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO	84
9.1.	Atención de alumnos que no asisten por motivos de salud	84
9.2.	Atención a la diversidad de ritmo de aprendizaje	84
9.3.	Estrategias de refuerzo positivo y apoyo emocional	84
9.4.	Otras medidas	85
10.	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	87
10.1.	Actividades complementarias de centro	87
10.2.	Actividades extraescolares	89
11.	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL ALUMNADO	90
11.1.	Criterio de calificación y recuperación de la materia del curso actual	91
11.2.	Criterio de recuperación de materias pendientes	98
12.	EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	102
13.	MEDIOS DE COMUNICACIÓN CON ALUMNADO Y FAMILIA Y PLATAFORMA EDUCATIVA	102

1. INTRODUCCIÓN

1.1.Composición del departamento

Los profesores del departamento y las materias impartidas por cada uno de ellos se detallan en la siguiente tabla:

Pablo Vives Merino	2 grupos de 2º ESO (Física y Química bilingüe) 1 grupo de 2º ESO (tutoría + TAE) 1 grupo de 3º ESO (Física y Química bilingüe) 1 grupo de 4º ESO (Física y Química) 1 grupo de 2º de Bachillerato (Física) Reunión de programas lingüísticos
Antonio González García	2 grupos de 2º ESO (Física y Química) 1 grupo de 3º ESO (Física y Química) 1 grupo de 3º ESO (tutoría + TAE) 1 grupo de 4º ESO (Física y Química) 1 grupo de 2º CFGB (CC AA II)
Diego García Suárez	1 grupo de 1º de Bachillerato (Física y Química) 2 grupos de 3º ESO (Física y Química)
Álvaro García Rubio (Jefe de Departamento)	1 grupo de 1º CFGB (CC AA I) 1 grupo de 1º CFGB (Tutoría) 1 grupo de 1º de Bachillerato (Física y Química) 1 grupo de 2º de Bachillerato (Química) Jefe de departamento Jefe de extraescolares Convivencia y Bienestar social

1.2.Características de la materia

En la programación Didáctica que se presenta, desarrollaremos la aplicación del currículo de Educación Secundaria Obligatoria para 2º ESO, 3º de ESO, 4º ESO, 1º de Bachillerato, 2º Bachillerato en el IES Campiña Alta de El Casar (Guadalajara) teniendo en cuenta la normativa vigente y los siguientes aspectos:

- Características del alumnado y del presente curso, descritas en la programación general anual.
- Características propias de las materias del departamento.

La materia de física y química en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria

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.

Las materias de física y química en Bachillerato

La materia de física y química en 1º bachillerato

El Bachillerato es una etapa de grandes retos para el alumnado, no solo por la necesidad de afrontar los cambios propios del desarrollo madurativo de los adolescentes de esta edad, sino también porque en esta etapa educativa los aprendizajes adquieren un carácter más profundo, con el fin de satisfacer la demanda de una preparación del alumnado suficiente para la vida y para los estudios posteriores. Las enseñanzas de Física y Química en Bachillerato aumentan la formación científica que el alumnado ha adquirido a lo largo de toda la Educación Secundaria Obligatoria y contribuyen de forma activa a que cada estudiante adquiera, 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.

La separación de las enseñanzas del Bachillerato en modalidades posibilita una especialización de los aprendizajes que configura definitivamente el perfil personal y profesional de cada alumno y alumna. 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 el que Física y Química se desdoblará en dos materias diferentes, una para cada disciplina científica.

El enfoque STEM que se pretende otorgar a la materia de Física y Química en toda la enseñanza secundaria y en el Bachillerato prepara a los alumnos y alumnas de forma integrada en las ciencias para afrontar un avance que se orienta a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Muchos alumnos y alumnas ejercerán probablemente profesiones que todavía no existen en el mercado laboral actual, por lo que el currículo de esta materia es abierto y competencial, y tiene como finalidad no solo contribuir a profundizar en la adquisición de conocimientos, destrezas y actitudes de la ciencia, sino también encaminar al alumnado a diseñar su perfil personal y profesional de acuerdo a las que serán sus preferencias para el futuro. Para ello, el currículo de Física y Química

de 1.º de Bachillerato se diseña partiendo de las competencias específicas de la materia, como eje vertebrador del resto de los elementos curriculares. Esto organiza el proceso de enseñanza y aprendizaje y dota a todo el currículo de un carácter eminentemente competencial.

La materia de Física en 2º bachillerato

La física, como disciplina que estudia la naturaleza, se encarga de entender y describir el universo, desde los fenómenos que se producen en el microcosmos hasta aquellos que se dan en el macrocosmos. La materia, la energía y las interacciones se comportan de forma distinta en las diferentes situaciones, lo que hace que los modelos, principios y leyes de la física que el alumnado ha de aplicar para explicar la naturaleza deban ajustarse a la escala de trabajo y a que las respuestas que encuentre serán siempre aproximadas y condicionadas por el contexto. Resulta adecuado que los alumnos y alumnas perciban la física como una ciencia que evoluciona, y reconozcan también que los conocimientos que implica la relacionan íntimamente con la tecnología, la sociedad y el medioambiente, lo que la convierte en una ciencia indispensable para la formación individual de cada estudiante de la modalidad de Ciencias y Tecnología, pues le permite formar parte activa de una ciencia en construcción a partir del análisis de su evolución histórica y de las destrezas que adquiere para observar, explicar y demostrar los fenómenos naturales.

Por otro lado, con la enseñanza de esta materia se pretende desmitificar que la física sea algo complejo, mostrando que muchos de los fenómenos que ocurren en el día a día pueden comprenderse y explicarse a través de modelos y leyes físicas accesibles. Conseguir que resulte interesante el estudio de estos fenómenos contribuye a formar una ciudadanía crítica y con una base científica adecuada. La física está presente en los avances tecnológicos que facilitan un mejor desarrollo económico de la sociedad, que actualmente prioriza la sostenibilidad y busca soluciones a los graves problemas ambientales. La continua innovación impulsa este desarrollo tecnológico y el alumnado, que puede formar parte de esta comunidad científica, debe poseer las competencias para contribuir a él y los conocimientos, destrezas y actitudes que lleven asociados. Fomentar en el estudiante la curiosidad por el funcionamiento y conocimiento de la naturaleza es el punto de partida para conseguir unos logros que contribuirán de forma positiva en la sociedad.

El diseño de la materia parte de las competencias específicas, cuyo desarrollo permite al alumnado adquirir conocimientos, destrezas y actitudes científicos avanzados. Estas competencias no se refieren exclusivamente a elementos de la física, sino que también hacen referencia a elementos transversales que juegan un papel importante en la completa formación de los alumnos y las alumnas. En este proceso no debe olvidarse el carácter experimental de esta ciencia, por eso se propone la utilización de metodologías y herramientas experimentales, entre ellas la formulación matemática de las leyes y principios, los instrumentos de laboratorio y las herramientas tecnológicas que pueden facilitar la comprensión de los conceptos y fenómenos. Por otro lado, estas competencias también pretenden fomentar el trabajo en equipo y los valores sociales y cívicos para lograr personas comprometidas que utilicen la ciencia para la formación permanente a lo largo de la vida, el desarrollo medioambiental, el bien comunitario y el progreso de la sociedad.

Los conocimientos, destrezas y actitudes básicas que ha adquirido el alumnado en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria y en el primer curso de Bachillerato han creado en él una estructura competencial sobre la que consolidar y construir los saberes científicos que aporta la física en este curso. Los diferentes bloques de saberes básicos de la materia de Física de Bachillerato van enfocados a relacionar y completar a los de las enseñanzas de etapas anteriores, de forma que el alumnado pueda adquirir una percepción global de las distintas líneas de trabajo en física y de sus muy diversas aplicaciones. Aunque aparezcan presentados de

este modo, en realidad la ordenación de los bloques no responde a una secuencia establecida para que el profesorado pueda trabajar de acuerdo a la temporalización más adecuada para las necesidades de su grupo concreto.

La materia de Química en 2º bachillerato

En la naturaleza existen infinidad de procesos y fenómenos que la ciencia trata de explicar a través de diferentes leyes y teorías. El aprendizaje de disciplinas científicas empíricas como la química fomenta en los estudiantes el interés por comprender la realidad y valorar la relevancia de esta ciencia tan completa y versátil a partir del que el alumnado desarrolle competencias para comprender y describir cómo es la composición y la naturaleza de la materia y cómo se transforma. A lo largo de la Educación Secundaria Obligatoria y el 1.er curso de Bachillerato, el alumnado se ha iniciado en el conocimiento de la química y, mediante una primera aproximación, ha aprendido los principios básicos de esta ciencia, y cómo estos se aplican a la descripción de los fenómenos químicos más sencillos. A partir de aquí, el propósito principal de esta materia en 2.º de Bachillerato es profundizar sobre estos conocimientos para aportar al alumnado una visión más amplia de esta ciencia, y otorgarle una base química suficiente y las habilidades experimentales necesarias, con el doble fin de desarrollar un interés por la química y de que puedan continuar, si así lo desean, estudios relacionados.

Para alcanzar esta doble meta, este currículo de la materia de Química en 2.º curso de Bachillerato propone un conjunto de competencias específicas de marcado carácter abierto y generalista, pues se entiende que el aprendizaje competencial requiere de una metodología muy particular adaptada a la situación del grupo. Entender los fundamentos de los procesos y fenómenos químicos, comprender cómo funcionan los modelos y las leyes de la química y manejar correctamente el lenguaje químico forman parte de las competencias específicas de la materia.

Otros aspectos referidos al buen concepto de la química como ciencia y sus relaciones con otras áreas de conocimiento, al desarrollo de técnicas de trabajo propias del pensamiento científico y a las repercusiones de la química en los contextos industrial, sanitario, económico y medioambiental de la sociedad actual, completan la formación competencial del alumnado, proporcionándole un perfil adecuado para desenvolverse según las demandas del mundo real. A través del desarrollo de las competencias y los bloques de saberes asociados se logra una formación completa del alumnado en química. No obstante, para completar el desarrollo curricular de esta materia es necesario definir también sus criterios de evaluación que, como en el resto de las materias de este currículo, son de carácter competencial por estar directamente relacionados con cada una de las competencias específicas que se han propuesto y con los descriptores competenciales del Bachillerato. Por este motivo, el currículo de la materia de Química de 2.º de Bachillerato presenta, para cada una de las competencias específicas, un conjunto de criterios de evaluación que tienen un carácter abierto, yendo más allá de la mera evaluación de conceptos y contemplando una evaluación holística y global de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las competencias definidas para esta materia.

1.3.Propuesta de mejora del curso anterior

Del departamento

AMBITO	PROPUESTAS DE MEJORA
A LA CCP	<p><i>Sobre la coordinación interdepartamental:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Para poder llevarla a cabo, la coordinación debería hacerse los primeros días de septiembre y realizarse un seguimiento mensual o al menos trimestral (al menos una vez por evaluación.) - Debe existir el compromiso de los departamentos implicados para el desarrollo de los contenidos coordinados. Para evitar que el tiempo no sea un problema, es conveniente priorizarlos y desarrollarlos a principio de curso antes de la elaboración de las Programaciones Didácticas. - Elaboración de un documento estándar y común a todos los departamentos donde especifique qué contenidos se van a coordinar, qué medidas se van a tomar, temporalización, evaluación y seguimiento <p><i>Sobre las actividades complementarias y extraescolares:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Evitar que tanto las actividades complementarias y /o extraescolares no se agrupen en un mismo periodo lectivo o semana y se repartan homogéneamente durante todo el curso escolar. Además, establecer un máximo de actividades complementarias y extraescolares por nivel dado que el exceso de las misma dificulta el grado de cumplimiento de la programación.
AL EQUIPO DIRECTIVO	Es importante que se entreguen los informes tutoriales del curso pasado de cada alumno, a cada tutor, el día de la asignación de tutorías.
SOBRE LAS NORMAS DE CONVIVENCIA DEL CENTRO	Se recomienda reducir el número de partes como sanción, sobre todo en aquel alumnado que no cambia su comportamiento ante el número reiterado de los mismos.
PARA LA PGA DEL CURSO SIGUIENTE	N.A.

De centro

ACTIVIDAD/ACTUACIÓN	VALORACIÓN (0-10)	Observaciones y propuestas de mejora
Uso Plataforma Educamos CLM	10	No se consideran propuestas de mejora
Uso LEEMOSCLM	10	No se consideran propuestas de mejora
Carmenta	10	No se consideran propuestas de mejora
Brecha digital (préstamos ordenadores alumnado)	10	No se consideran propuestas de mejora
Uso carpetas TEAMS	10	No se consideran propuestas de mejora
Plan de Lectura	10	No se consideran propuestas de mejora
Grupos de formación en el centro	10	No se consideran propuestas de mejora
ECOESCUELAS	10	No se consideran propuestas de mejora
STEAM	10	No se consideran propuestas de mejora
ERASMUS	10	No se consideran propuestas de mejora
Acción tutorial	8	El departamento de orientación ha de involucrarse más con los alumnos con problemas tanto de aprendizaje como de conducta.
EvAU	8	Para el curso próximo, el profesor deberá intentar que los alumnos y las alumnas trabajen más en el día a día. Para la EVAU muy pocos alumnos han venido a las clases de repaso del mes de mayo.

A la administración.

Es necesario reducir la carga burocrática docente, sobre todo en esos aspectos en los que no aporta nada y, además, imposibilita otras acciones más interesantes.

1.4. Análisis y propuestas de la evaluación inicial

CURSO	CONTENIDOS EVALUADOS	APROBADOS	SUSPENSOS	OBSERVACIONES
3º ESO (Física y química)	Correspondientes a 2º ESO	47%	53%	Se detectan dificultades en los contenidos sobre lectura comprensiva y operaciones matemáticas.
4º ESO (Física y química)	Correspondientes a 3º ESO	58%	42%	Se detectan dificultades en los contenidos sobre lectura comprensiva y operaciones matemáticas.
1º BACHILLERATO (Física y química)	Correspondientes a 4º ESO	50%	50%	Se detectan dificultades en los contenidos sobre lectura comprensiva y operaciones matemáticas.
2º BACHILLERATO QUÍMICA	Correspondientes a 1º Bachillerato	65%	35%	Se detectan dificultades en los contenidos sobre operaciones matemáticas.
2º BACHILLERATO FÍSICA	Correspondientes a 1º Bachillerato	62%	38%	Se detectan dificultades en los contenidos sobre operaciones matemáticas.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivos ESO

Siguiendo el **Decreto 82/2022 ordenación y currículo de ESO art.7**, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y en 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.

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.

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.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.

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

2.2.Objetivos Bachillerato

Siguiendo el **Decreto 83/2022 ordenación y currículo de Bachillerato art.7**, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y en 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.

b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana 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.

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.

3. COMPETENCIAS CLAVE, ESPECÍFICAS Y DESCRIPTORES

Siguiendo los Reales Decretos 217/2022, de 29 de marzo y 243/2022, de 5 de abril, por los que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, respectivamente, las competencias CLAVE son las siguientes:

- a) Competencia en comunicación lingüística.
- b) Competencia plurilingüe.
- c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- d) Competencia digital.
- e) Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- f) Competencia ciudadana.
- g) Competencia emprendedora.
- h) Competencia en conciencia y expresión culturales

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.

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.

A continuación, se redacta la relación de éstos en las materias de Física y Química tanto de Educación Secundaria Obligatoria como Bachillerato y las asignaturas de Física y de Química en la segunda de las etapas mencionadas anteriormente.

3.1. Competencias clave

2º, 3º y 4º ESO – FÍSICA Y QUÍMICA

Competencia clave	Descriptores operativos
Competencia en comunicación lingüística.	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

	<p>CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.</p>
	<p>CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.</p>
	<p>CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.</p>
<p>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.</p>	<p>STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p>
	<p>STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.</p>
	<p>STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.</p>
	<p>STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.</p>
	<p>STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma</p>

	sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.
Competencia personal, social y de aprender a aprender.	CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
	CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
	CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
	CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
Competencia emprendedora.	CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
	CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
	CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.
Competencia en conciencia y expresión culturales	CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
	CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
	CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa

	<p>en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.</p> <p>CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.</p>
Competencia ciudadana.	<p>CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.</p> <p>CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia</p> <p>CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.</p>
Competencia digital.	<p>CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.</p> <p>CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.</p> <p>CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</p> <p>CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.</p>
Competencia plurilingüe.	<p>CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.</p>

1º BACHILLERATO – FÍSICA Y QUÍMICA, 2º BACHILLERATO – FÍSICA, 2º BACHILLERATO - QUÍMICA

Competencia clave	Descriptorios operativos
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería	STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario
	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
	STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.
	STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.
	STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.
Competencia personal, social y de aprender a aprender	CPSAA1.2 Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida
	CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable
	CPSAA3.1 Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

	<p>CPSAA3.2 Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos</p> <p>CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.</p> <p>CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.</p>
Competencia lingüística	<p>CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.</p> <p>CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.</p>
Competencia digital	<p>CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.</p> <p>CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.</p> <p>CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</p> <p>CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.</p>
Competencia emprendedora	<p>CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno,</p>

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

3.2. Competencias específicas

2º, 3º y 4º ESO – FÍSICA Y QUÍMICA

Competencia específica	Descriptorios Operativos
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.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.
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.	CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.
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.	STEM4, STEMS, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4.

<p>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.</p>	<p>CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.</p>
<p>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.</p>	<p>CCL5, CP3, STEM3, STEMS, CD3, CPSAA3, CC3, CE2.</p>
<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 interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p>	<p>STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.</p>

1º BACHILLERATO – FÍSICA Y QUÍMICA

Competencia específica	Descriptor Operativos
<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2.</p>
<p>2. Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.</p>	<p>STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1.</p>
<p>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.</p>	<p>CCL1, CCL5, STEM4, CD2.</p>

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.
5. Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equilibrado de responsabilidades, para predecir las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.	STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2.
6. Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva del conocimiento científico, en su entorno cotidiano y cercano, para convertirse en agentes activos de la difusión del pensamiento científico, la aproximación escéptica a la información científica y tecnológica y la puesta en valor de la preservación del medioambiente y la salud pública, el desarrollo económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.	STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA5, CE2.

2º BACHILLERATO – FÍSICA

Competencia específica	Descriptor Operativo
1. Utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes, considerando su base experimental y desarrollo matemático en la resolución de problemas, para reconocer la física como una ciencia relevante implicada en el desarrollo de la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental.	STEM1, STEM2, STEM3, CD5.
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.
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.
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.

<p>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, para poner en valor el papel de la física en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.</p>	<p>STEM1, CPSAA3.2, CC4, CE3.</p>
<p>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.</p>	<p>STEM2, STEM5, CPSAA5, CE1.</p>

2º BACHILLERATO – QUÍMICA

Competencia específica	Descriptorios Operativos
<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CE1.</p>
<p>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.</p>	<p>CCL2, STEM2, STEM5, CD5, CE1.</p>
<p>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.</p>	<p>STEM4, CCL1, CCL5, CPSAA4, CE3.</p>
<p>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»</p>	<p>STEM1, STEM5, CPSAA5, CE2.</p>
<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5.</p>

<p>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.</p>	<p>STEM4, CPSAA3.2, CC4.</p>
---	------------------------------

4. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, SABERES BÁSICOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

4.1.2º ESO – FÍSICA Y QUÍMICA

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	PESO RELATIVO	DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA	PESO RELATIVO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PESO ASIGNADO	SABERES BÁSICOS
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.	19,11%	CCL1	3,822%	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.	Pruebas objetivas Trabajos temáticos o de investigación Proyectos Prácticas de laboratorio	6,37%	A. Las destrezas científicas básicas (se desarrollarán de manera transversal durante todo el curso para la adquisición de las seis competencias específicas de la materia) - A1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. - A2. 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
		STEM1	3,822%	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.		6,37%	
		STEM2	3,822%				
		STEM4	3,822%				
		CPSAA4	3,822%	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.		6,37%	

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.	19,11%	CCL1	2,28	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.	Pruebas objetivas Trabajos temáticos o de investigación Proyectos Prácticas de laboratorio	6,37%	razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones. - A3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. - A4. 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. - A5. El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.		
		CCL3	2,38						
		STEM1	2,39						
		STEM2	2,39	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.		6,37%			
		CD1	2,39						
		CPSAA4	2,381						
		CE1	2,381						
		CCEC3	2,382						
								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 deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.	6,37%

<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 diferentes países y culturas.</p>	<p>19,11%</p>	STEM4	2,73%	<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>Pruebas objetivas</p>	<p>6,37%</p>	<p>- A6. 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. - A7. 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. B. La materia. - B1. 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.</p>
		STEMS	2,73%				
		CD3	2,73%	<p>3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	<p>Trabajos temáticos o de investigación</p>	<p>6,37%</p>	
		CPSAA2	2,73%				
		CC1	2,73%	<p>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.</p>	<p>Proyectos</p>	<p>6,37%</p>	
		CCEC2	2,73%				
CCEC4	2,73%		<p>Prácticas de laboratorio</p>				

<p>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.</p>	<p>20%</p>	CCL2	2,5%	<p>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.</p>	<p>Trabajo diario en clase y en casa</p>	<p>10%</p>	<p>- B2. Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. Técnicas de separación de mezclas.</p> <p>C. La energía.</p> <p>- C1. 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.</p> <p>- C2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas</p>
		CCL3	2,5%				
		STEM4	2,5%				
		CD1	2,5%				
		CD2	2,5%	<p>4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p>Intervenciones en las dinámicas de aula (observación directa)</p>	<p>10%</p>	
		CPSAA3	2,5%				
		CE3	2,5%				
		CCEC4	2,5%				

<p>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.</p>	<p>12,74%</p>	CCL5	2,28	<p>5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>	<p>Pruebas objetivas</p>	<p>6,37%</p>	<p>formas y las transformaciones entre ellas. - C3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Valoración de la producción de energía eólica en Castilla-La Mancha. - C4. Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas. - C5. 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</p>
		CP3	2,38				
		STEM3	2,39				
		STEMS	2,39				
		CD3	2,39				
		CPSAA3	2,381	<p>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.</p>	<p>Trabajos temáticos o de investigación</p>	<p>6,37%</p>	
		CC3	2,381				
		CE2	2,382				
				<p>Proyectos</p>			
				<p>Prácticas de laboratorio</p>			

<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 interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p>	<p>10%</p>	STEM2	2,15%	<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>Cuaderno Trabajos temáticos o de investigación Proyectos Fichas de trabajo</p>	5%	<p>conservación sostenible del medio ambiente.</p> <p>D. La interacción. - D1. 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. - D2. 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. - D3. 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</p>
		STEM5	2,15%			<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 darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos</p>	
		CD4	2,14%				
		CPSAA1	2,14%				
		CPSAA4	2,14%				
		CC4	2,14%				
		CCEC1	2,14%				

							<p>estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial.</p> <ul style="list-style-type: none"> - D4. Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza. <p>E. El cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - E1. Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen. - E2. Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad. - E3. 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.
TOTAL	100%		100%			100%	

Temporización

Unidad didáctica	Saberes básicos	Criterios de evaluación	Ponderación
1	A, B, C, D, E *EXCEPTO: B3, B4, B5 y E4	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2 4.1, 4.2 6.1, 6.2	14,29%
2	A, B, C, D, E *EXCEPTO: B3, B4, B5 y E4	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2 4.1, 4.2 6.1, 6.2	14,29%
3	A, B, C, D, E *EXCEPTO: B3, B4, B5 y E4	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2 4.1, 4.2 6.1, 6.2	14,29%
4	A, B, C, D, E *EXCEPTO: B3, B4, B5 y E4	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2 4.1, 4.2 6.1, 6.2	14,29%
5	A, B, C, D, E *EXCEPTO: B3, B4, B5 y E4	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2 4.1, 4.2 6.1, 6.2	14,29%
6	A, B, C, D, E *EXCEPTO: B3, B4, B5 y E4	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2 4.1, 4.2 6.1, 6.2	14,29%
7	A, B, C, D, E	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2 4.1, 4.2	14,29%

	*EXCEPTO: B3, B4, B5 y E4	6.1, 6.2	
--	---------------------------	----------	--

TEMPORIZACIÓN QUINCENAL									
SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO	
X	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º*	1º*	2º
X	UD1	UD1	UD2	UD2	UD2	UD3	UD3	UD3	UD3
FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
1º	2º	1º	2º*	1º	2º	1º	2º	1º	2º
UD4	UD4	UD5	UD5	UD5	UD6	UD6	UD7	UD7	X

4.2.3º ESO – FÍSICA Y QUÍMICA

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	PESO RELATIVO	DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA	PESO RELATIVO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PESO ASIGNADO	SABERES BÁSICOS
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.	19,11%	CCL1	3,822%	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.	Pruebas objetivas Trabajos temáticos o de investigación Proyectos Prácticas de laboratorio	6,37%	A. Las destrezas científicas básicas (se desarrollarán de manera transversal durante todo el curso para la adquisición de las seis competencias específicas de la materia) - A1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. - A2. 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
		STEM1	3,822%	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.		6,37%	
		STEM2	3,822%	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.		6,37%	
STEM4	3,822%						
		CPSAA4	3,822%				

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.	19,11%	CCL1	2,28	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.	Pruebas objetivas Trabajos temáticos o de investigación Proyectos Prácticas de laboratorio	6,37%	razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones. - A3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. - A4. 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. - A5. El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.
		CCL3	2,38				
		STEM1	2,39				
		STEM2	2,39	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.		6,37%	
		CD1	2,39				
		CPSAA4	2,381				
		CE1	2,381	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 deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.		6,37%	
		CCEC3	2,382				

<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 diferentes países y culturas.</p>	<p>19,11%</p>	<p>STEM4</p>	<p>2,73%</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>Pruebas objetivas</p>	<p>6,37%</p>	<p>- A6. 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. - A7. 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. B. La materia. - B1. 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.</p>
		<p>STEMS</p>	<p>2,73%</p>	<p>3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	<p>Trabajos temáticos o de investigación</p>	<p>6,37%</p>	
		<p>CD3</p>	<p>2,73%</p>		<p>Proyectos</p>		
		<p>CPSAA2</p>	<p>2,73%</p>	<p>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.</p>	<p>Prácticas de laboratorio</p>	<p>6,37%</p>	
		<p>CC1</p>	<p>2,73%</p>				
		<p>CCEC2</p>	<p>2,73%</p>				
		<p>CCEC4</p>	<p>2,73%</p>				

<p>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.</p>	<p>20%</p>	CCL2	2,5%	<p>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.</p>	<p>Trabajo diario en clase y en casa</p>	<p>10%</p>	<p>- B2. Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. Técnicas de separación de mezclas. - B3. Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica. - B.4 Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular.</p>
		CCL3	2,5%				
		STEM4	2,5%				
		CD1	2,5%				
		CD2	2,5%	<p>4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p>Intervenciones en las dinámicas de aula (observación directa)</p>	<p>10%</p>	
		CPSAA3	2,5%				
		CE3	2,5%				
		CCEC4	2,5%				

<p>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.</p>	<p>12,74%</p>	<p>CCL5</p>	<p>2,28</p>	<p>5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>	<p>Pruebas objetivas</p>	<p>6,37%</p>	<p>- B5. 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>
		<p>CP3</p>	<p>2,38</p>				
		<p>STEM3</p>	<p>2,39</p>	<p>5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo con 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.</p>	<p>Trabajos temáticos o de investigación</p>	<p>6,37%</p>	<p>C. La energía. - C1. 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. - C2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas</p>
		<p>STEMS</p>	<p>2,39</p>				
		<p>CD3</p>	<p>2,39</p>				
		<p>CPSAA3</p>	<p>2,381</p>				
		<p>CC3</p>	<p>2,381</p>				
		<p>CE2</p>	<p>2,382</p>		<p>Proyectos</p>		
					<p>Prácticas de laboratorio</p>		

<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 interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p>	<p>10%</p>	STEM2	2,15%	<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>Cuaderno Trabajos temáticos o de investigación Proyectos Fichas de trabajo</p>	5%	<p>formas y las transformaciones entre ellas. - C3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Valoración de la producción de energía eólica en Castilla-La Mancha. - C4. Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas. - C5. 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.</p>
		STEM5	2,15%	<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 darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos</p>		5%	<p>D. La interacción. - D1. Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de</p>
		CD4	2,14%				
		CPSAA1	2,14%				
		CPSAA4	2,14%				
		CC4	2,14%				
		CCEC1	2,14%				

							<p>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> <p>- D2. 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>- D3. 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> <p>- D4. Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

							<p>que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza.</p> <p>E. El cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - E1. Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen. - E2. Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad. - E3. 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. - E4. Factores que afectan a las reacciones químicas: predicción cualitativa de
--	--	--	--	--	--	--	--

							la evolución de las reacciones, entendiendo su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.
TOTAL	100%		100%			100%	

Temporización

Unidad didáctica	Saberes básicos	Criterios de evaluación	Ponderación
1	A, B2	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2 4.1, 4.2 6.1, 6.2	11,11%
2	A, B1, B2, C1, C2, C4, E1, E2, E4	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2 4.1, 4.2 6.1, 6.2	11,11%
3	A, B, C1, C2, C3, C5, D2, D4, E1, E2	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2 4.1, 4.2 6.1, 6.2	11,11%
4	A, B, C1, C2, D1, E1, E2, E4	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2 4.1, 4.2 6.1, 6.2	11,11%
5	A, B1, B2, B4, B5, C1, C3, C4, D2, E	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2 4.1, 4.2 6.1, 6.2	11,11%
6	A, B1, C1, C2, D1, D2, D4, E1	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2 4.1, 4.2 6.1, 6.2	11,11%
7	A, B2, C1, C2, D1, D2, D3, E1	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2 4.1, 4.2 6.1, 6.2	11,11%
8	A, B2, C, D1, E1	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2 4.1, 4.2 6.1, 6.2	11,11%
9	A, B2, C, D4, E1	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2 4.1, 4.2 6.1, 6.2	11,12%

TEMPORIZACIÓN QUINCENAL									
SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO	
X	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º*	1º*	2º
X	UD01	UD01	UD02	UD02	UD03	UD03	UD04	UD04	UD05
FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
1º	2º	1º	2º*	1º	2º	1º	2º	1º	X
UD05	UD06	UD06	UD07	UD07	UD08	UD08	UD09	UD09	X

4.3. 4º ESO – FÍSICA Y QUÍMICA

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	PESO RELATIVO	DESCRIPTO RES DEL PERFIL DE SALIDA	PESO RELATIVO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PESO ASIGNADO	SABERES BÁSICOS
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.	19,11%	CCL1	4,386%	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.	Pruebas objetivas Trabajos temáticos o de investigación Proyectos Prácticas de laboratorio	6,37 %	A. Las destrezas científicas básicas. -A1 Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. -A2. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas
		STEM1	4,386%	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.		6,37%	
		STEM2	4,386%				
		STEM4	4,386%				
		CPSAA4	4,386%	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		6,37%	

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.	19,11%	CCL1	2,72%	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.	Pruebas objetivas Trabajos temáticos o de investigación Proyectos Prácticas de laboratorio	6,37 %	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. -A3. El lenguaje científico: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. -A4. Estrategias de interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad
		CCL3	2,72%	2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.		6,37 %	
		STEM1	2,73%				
		STEM2	2,73%				
		CD1	2,73%				
		CPSAA4	2,73%	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.		6,37 %	
		CE1	2,73%				
		CCEC3	2,72%				

<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 diferentes países y culturas.</p>	<p>19,11 %</p>	STEM4	3,12%	<p>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.</p>	<p>Pruebas objetivas</p> <p>Trabajos temáticos o de investigación</p>	<p>6,37%</p>	<p>para hacerla más justa, equitativa e igualitaria. -A5. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad.</p> <p>B. La materia. -B1 Sistemas materiales: resolución de problemas y situaciones de aprendizaje diversas sobre las disoluciones y los gases, entre otros sistemas materiales significativos. - B2. Modelos atómicos: desarrollo histórico de los principales modelos atómicos clásicos y cuánticos y descripción de las partículas subatómicas, estableciendo su relación</p>
		STEMS	3,12%				
		CD3	3,12%	<p>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.</p>	<p>Proyectos</p> <p>Prácticas de laboratorio</p>	<p>6,37%</p>	
		CPSAA2	3,12%				
		CC1	3,11%				
		CCEC2	3,11%				
CCEC4	3,11%	<p>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.</p>	<p>6,37%</p>				

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.	20%	CCL2	1,25%	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.	Trabajo diario en clase y en casa	10%	con los avances de la física y la química. -B3. Estructura electrónica de los átomos: configuración electrónica de un átomo y su relación con la posición del mismo en la tabla periódica y con sus propiedades fisicoquímicas. -B4. Compuestos químicos: su formación, propiedades físicas y químicas y valoración de su utilidad e importancia en otros campos como la ingeniería o el deporte. – B5. Cuantificación de la cantidad de materia: cálculo del número de moles de sistemas materiales de diferente naturaleza, manejando con soltura las diferentes formas de medida y expresión de la misma en el entorno científico. - Nomenclatura inorgánica: denominación de sustancias simples, iones y compuestos químicos binarios y ternarios mediante las normas de la IUPAC. - Introducción a la
		CCL3	1,25%				
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	12,74%	STEM4	1,25%	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	Pruebas objetivas	6,37 %	
		CD1	1,25%				
		CD2	1,25%				
		CPSAA3	1,25%				
		CE3	1,25%				
		CCEC4	1,25%				
CCL5	1,81%	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	Trabajos temáticos o de investigación				
CP3	1,81%						
STEM3	1,82%						
STEMS	1,82%						
CD3	1,82%						
CPSAA3	1,82%						
					Proyectos		
					Prácticas de laboratorio		

<p>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.</p>		<p>CC3 1,82%</p>	<p>CE2 1,82%</p>	<p>5.2. Emprender, 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.</p>		<p>6,37 %</p>	<p>nomenclatura orgánica: denominación de compuestos orgánicos monofuncionales a partir de las normas de la IUPAC como base para entender la gran variedad de compuestos del entorno basados en el carbono.</p> <p>C. La energía. -C1. La energía: formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas y aplicaciones de la energía, a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica en situaciones cotidianas.</p>
<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 interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p>	<p>10%</p>	<p>STEM2 1,43%</p>	<p>STEM5 1,43%</p>	<p>6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por 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>Cuaderno Trabajos temáticos o de investigación Proyectos</p>	<p>5%</p>	<p>comprobación de hipótesis sobre las distintas formas y aplicaciones de la energía, a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica en situaciones cotidianas.</p>
		<p>CD4 1,43%</p>	<p>CPSAA1 1,43%</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>Fichas de trabajo</p>	<p>5%</p>	<p>-C2. Transferencias de energía: el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía entre sistemas relacionados con las fuerzas o la diferencia de temperatura. La luz y el</p>

						<p>sonido como ondas que transfieren energía.</p> <p>- C3. La energía en nuestro mundo: estimación de la energía consumida en la vida cotidiana mediante la búsqueda de información contrastada, la experimentación y el razonamiento científico, comprendiendo la importancia de la energía en la sociedad, su producción y su uso responsable.</p> <p>D. La interacción.</p> <p>-D1. Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo, relacionándolo con situaciones cotidianas y con la mejora de la calidad de vida.</p> <p>-D2. La fuerza como agente de cambios en los cuerpos: principio fundamental de la Física</p>
--	--	--	--	--	--	--

							<p>que se aplica a otros campos como el diseño, el deporte o la ingeniería.</p> <p>-D3. Carácter vectorial de las fuerzas: uso del álgebra vectorial básica para la realización gráfica y numérica de operaciones con fuerzas y su aplicación a la resolución de problemas relacionados con sistemas sometidos a conjuntos de fuerzas, valorando su importancia en situaciones cotidianas.</p> <p>-D4. Principales fuerzas del entorno cotidiano: reconocimiento del peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje, y su uso en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios.</p> <p>-D5. Ley de la gravitación universal: atracción entre los cuerpos que componen el universo. Concepto de peso.</p> <p>-D6. Fuerzas y presión en los fluidos: efectos de las fuerzas y la presión sobre los líquidos y los gases, estudiando los principios</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

						<p>fundamentales que las describen.</p> <p>E. El cambio.</p> <p>-E1 Ecuaciones químicas: ajuste de reacciones químicas y realización de predicciones cualitativas y cuantitativas basadas en la estequiometría, relacionándolas con procesos fisicoquímicos de la industria, el medioambiente y la sociedad.</p> <p>-E2. Descripción cualitativa de reacciones químicas de interés: reacciones de combustión, neutralización y procesos electroquímicos sencillos, valorando las implicaciones que tienen en la tecnología, la sociedad o el medioambiente.</p> <p>-E3. Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas: comprensión de cómo ocurre la reordenación de los átomos aplicando modelos como la teoría de colisiones y realización</p>
--	--	--	--	--	--	--

							de predicciones en los procesos químicos cotidianos más importantes.
TOTAL						100%	

Temporización

Unidad didáctica	Saberes básicos	Criterios de evaluación	Ponderación
1	A, B, C, D, E	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2 4.1, 4.2 6.1, 6.2	9,1%
2	A, B, C, D, E	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2 4.1, 4.2 6.1, 6.2	9,1%
3	A, B, C, D, E	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2 4.1, 4.2 6.1, 6.2	9,1%
4	A, B, C, D, E	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2 4.1, 4.2 6.1, 6.2	9,1%
5	A, B, C, D, E	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2 4.1, 4.2 6.1, 6.2	9,1%
6	A, B, C, D, E	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2 4.1, 4.2 6.1, 6.2	9,1%
7	A, B, C, D, E	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2 4.1, 4.2 6.1, 6.2	9,1%
8	A, B, C, D, E	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2	9,1%

		4.1, 4.2 6.1, 6.2	
9	A, B, C, D, E	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2 4.1, 4.2 6.1, 6.2	9,1%
10	A, B, C, D, E	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2 4.1, 4.2 6.1, 6.2	9,1%
11	A, B, C, D, E	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2 4.1, 4.2 6.1, 6.2	9,1%

TEMPORIZACIÓN QUINCENAL									
SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO	
X	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º*	1º*	2º
X	UD01	UD02	UD02	UD03	UD03	UD04	UD04	UD05	UD05
FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
1º	2º	1º	2º*	1º	2º	1º	2º	1º	X
UD06	UD06	UD07	UD07	UD08	UD08	UD09	UD09	UD10	X

4.4. 1º BACHILLERATO – FÍSICA Y QUÍMICA

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	PESO RELATIVO	DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA	PESO RELATIVO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PESO ASIGNADO	SABERES BÁSICOS
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.	19,26%	STEM1 STEM2 STEM5 CPSAA1.2	4,82% 4,82% 4,81% 4,81%	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.	Pruebas objetivas Trabajos temáticos o de investigación Proyectos Prácticas de laboratorio	6,42%	A. Enlace químico y estructura de la materia. – A1 Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos. – A2 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. – A3 Teorías sobre la estabilidad de los átomos y 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
				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.		6,42%	
				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.		6,42%	

<p>2. Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.</p>	<p>19,26%</p>	STEM1	4,82%	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.	<p>Pruebas objetivas Trabajos temáticos o de investigación Proyectos Prácticas de laboratorio</p>	6,42%	través de la observación y la experimentación. – A4 Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos: composición y aplicaciones en la vida cotidiana.
		STEM2	4,82%	2.2 Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad.		6,42%	B. Reacciones químicas. – B1 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.
		CPSAA4	4,81%	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.		6,42%	– B2 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.
		CE1	4,81%				– B3 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.
				3.1 Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias,		6,42%	

<p>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.</p>	22,26%	CCL1	5,56%	<p>haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	Pruebas objetivas	3%	<p>– B4 Estequiometría de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química.</p>				
				<p>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.</p>			Trabajos temáticos o de investigación	6,42%	<p>C. Química orgánica. – C1 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. – C2 Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).</p>		
				<p>3.3 Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema</p>					Proyectos	6,42%	<p>D. Cinemática. – D1 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. – D2 Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades</p>
				<p>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</p>							Prácticas de laboratorio

				integridad física propia ni colectiva			empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria.
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.	10%	STEM3	2%	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.	Trabajo diario en clase y en casa	5%	- D3 Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen.
		CD1	2%				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
5. Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equilibrado de responsabilidades, para predecir las consecuencias de los avances científicos y su	19,26%	STEM3	4,82%	5.1 Participar de manera activa en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales, mejorando el cuestionamiento, la reflexión y el debate al alcanzar el consenso en la resolución de	Pruebas objetivas	6,42%	
		STEM5	4,82%		Trabajos temáticos o de investigación		
		CPSAA3.1	4,81%		Proyectos		
		CPSAA3.2	4,81%		Prácticas de laboratorio		
							F. Energía. - F1 Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del

influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.				un problema o situación de aprendizaje			entorno cotidiano y su rendimiento. – F2 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. – F3 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.	
				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...				6,42%
				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				6,42%
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	10%	STEM3 STEM4 STEM5	2% 2% 2%	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	Cuaderno Trabajos temáticos o de investigación Proyectos	5%		

pensamiento científico, la aproximación escéptica a la información científica y tecnológica y la puesta en valor de la preservación del medioambiente y la salud pública, el desarrollo económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.		CPSAA5	2%	participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.	Fichas de trabajo		
		CE2	2%	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.			
TOTAL	100%		100%			100%	

Temporización

Unidad didáctica	Saberes básicos	Criterios de evaluación	Ponderación
1	A	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1,3.2, 3.3, 3.4, 5.1, 5.2, 5.3 4.1, 4.2 6.1, 6.2	9,1%
2	A1, A2, A3	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1,3.2, 3.3, 3.4, 5.1, 5.2, 5.3 4.1, 4.2 6.1, 6.2	9,1%
3	A4, B3	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1,3.2, 3.3, 3.4, 5.1, 5.2, 5.3 4.1, 4.2 6.1, 6.2	9,1%
4	B1, B2, B4	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1,3.2, 3.3, 3.4, 5.1, 5.2, 5.3 4.1, 4.2	9,1%

		6.1, 6.2	
5	C1, C2	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1,3.2, 3.3, 3.4, 5.1, 5.2, 5.3 4.1, 4.2 6.1, 6.2	9,1%
6	D1, D2, D3	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.3, 3.4, 5.1, 5.2, 5.3 4.1, 4.2 6.1, 6.2	9,1%
7	E1, E2, E3	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.3, 3.4, 5.1, 5.2, 5.3 4.1, 4.2 6.1, 6.2	9,1%
8	F1, F2	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.3, 3.4, 5.1, 5.2, 5.3 4.1, 4.2 6.1, 6.2	9,1%
9	F3	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.3, 3.4, 5.1, 5.2, 5.3 4.1, 4.2 6.1, 6.2	9,1%
10	F	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.3, 3.4, 5.1, 5.2, 5.3 4.1, 4.2 6.1, 6.2	9,1%
11	A	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1,3.2, 3.3, 3.4, 5.1, 5.2, 5.3 4.1, 4.2 6.1, 6.2	9,1%

TEMPORIZACIÓN QUINCENAL									
SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO	
X	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º*	1º*	2º
X	UD1	UD2	UD2	UD3	UD3	UD4	UD5	UD6	UD6
FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
1º	2º	1º	2º*	1º	2º	1º	2º	1º	2º
UD7	UD7	UD8	UD8	UD9	UD9	UD10	UD10	UD11	X

4.5. 2º BACHILLERATO – FÍSICA

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	PESO RELATIVO	DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA	PESO RELATIVO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PESO RELATIVO	SABERES BÁSICOS
1. Utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes, considerando su base experimental y desarrollo matemático en la resolución de problemas, para reconocer la física como una ciencia relevante implicada en el desarrollo de la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental.	13,85	STEM1	3,46%	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.	Pruebas objetivas Trabajos temáticos o de investigación	6,92%	A. Campo gravitatorio. –A1 Determinación, a través del cálculo vectorial, del campo gravitatorio producido por un sistema de masas. Efectos sobre las variables cinemáticas y dinámicas de objetos inmersos en el campo. –A2 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. –A3 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. –A4 Leyes que se verifican en el movimiento planetario y extrapolación al movimiento de satélites y cuerpos celestes.
		STEM2	3,47%				
		STEM3	3,46%				
		CD5	3,46%	1.2 Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física.	Proyectos Prácticas de laboratorio	6,93%	
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	20,77	STEM2	5,2%	2.1 Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.	Pruebas objetivas Trabajos temáticos o de investigación	6,93%	
		STEM5	5,19%				
		CPSAA2	5,19%				
		CC4	5,19%	2.2 Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.	Proyectos Prácticas de laboratorio	6,92%	

<p>en el campo tecnológico, industrial y biosanitario.</p>				<p>2.3 Conocer aplicaciones prácticas y productos 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.</p>		<p>6,92%</p>	<p>–A5 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.</p>
<p>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.</p>	<p>20,77</p>	<p>CCL1</p>	<p>4,15%</p>	<p>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.</p>	<p>Pruebas objetivas Trabajos temáticos o de investigación Proyectos Prácticas de laboratorio</p>	<p>6,93%</p>	<p>B. Campo electromagnético. –B1 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. –B2 Intensidad del campo eléctrico en distribuciones de cargas discretas y continuas: cálculo e interpretación del flujo de campo eléctrico. –B3 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. –B4 Campos magnéticos generados por hilos con</p>
		<p>CCL5</p>	<p>4,15%</p>	<p>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.</p>		<p>6,92%</p>	
		<p>STEM1</p>	<p>4,16%</p>			<p>6,92%</p>	
		<p>STEM4</p>	<p>4,16%</p>	<p>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</p>			
<p>CD3</p>	<p>4,15%</p>						

				de situaciones reales o ideales.			corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas: rectilíneos, espiras, solenoides o toros. Interacción con cargas eléctricas libres presentes en su entorno.
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	10%	STEM3	2%	4.1 Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales.	Trabajo diario en clase y en casa	5%	-B5 Líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas.
		STEM5	2%		Intervenciones en las dinámicas de aula (observación directa)		
		CD1	2%	4.2 Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo.	Cuaderno	5%	-B6 Generación de la fuerza electromotriz: funcionamiento de motores, generadores y transformadores a partir de sistemas donde se produce una variación del flujo magnético.
		CD3	2%		Trabajos temáticos o de investigación		
		CPSAA4	2%		Proyectos		
					Fichas de trabajo		C. Vibraciones y ondas.
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, para poner en valor el papel de la física en	20,77	STEM1	5,2%	5.1 Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.	Pruebas objetivas	6,93%	-C1 Movimiento oscilatorio: variables cinemáticas de un cuerpo oscilante y conservación de energía en estos sistemas.
		CPSAA3.2	5,19%		Trabajos temáticos o de investigación		
		CC4	5,19%	5.2 Reproducir en laboratorios, reales o virtuales, determinados procesos físicos modificando las variables que los	Proyectos	6,92%	-C2 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.
		CE3	5,19%		Prácticas de laboratorio		
							-C3 Fenómenos ondulatorios: situaciones y contextos naturales en los que se ponen

<p>una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.</p>				<p>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.</p>			<p>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. -C4 Naturaleza de la luz: controversias y debates históricos. La luz como onda electromagnética. Espectro electromagnético. -C5 Formación de imágenes en medios y objetos con distinto índice de refracción. Sistemas ópticos: lentes delgadas, espejos planos y curvos y sus aplicaciones.</p>
<p>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.</p>	<p>13,84</p>	<p>STEM2 STEM5 CPSAA5 CE1</p>	<p>3,46% 3,46% 3,46% 3,46%</p>	<p>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</p> <p>6.1 Identificar los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad.</p>	<p>Pruebas objetivas Trabajos temáticos o de investigación Proyectos Prácticas de laboratorio</p>	<p>6,92% 6,92%</p>	<p>D. Física relativista, cuántica, nuclear y de partículas. -D1 Principios fundamentales de la Relatividad especial y sus consecuencias: contracción de la longitud, dilatación del tiempo, energía y masa relativistas. -D2 Dualidad onda-corpúsculo y cuantización: hipótesis de De</p>

				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.		6,92%	<p>Broglie y efecto fotoeléctrico.</p> <p>Principio de incertidumbre formulado en base al tiempo y la energía.</p> <p>–D3 Modelo estándar en la física de partículas.</p> <p>Clasificaciones de las partículas fundamentales. Las interacciones fundamentales como procesos de intercambio de partículas (bosones).</p> <p>Aceleradores de partículas.</p> <p>–D4 Núcleos atómicos y estabilidad de isótopos.</p> <p>Radiactividad natural y otros procesos nucleares.</p> <p>Aplicaciones en los campos de la ingeniería, la tecnología y la salud.</p>
TOTAL	100%		100%			100%	

Temporización

Unidad didáctica	Saberes básicos	Criterios de evaluación	Ponderación
1	A	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2 4.1, 4.2	8,33%
2	A	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2 4.1, 4.2	8,34%
3	B	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2 4.1, 4.2	8,34%

4	B	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2 4.1, 4.2	8,33%
5	B	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2 4.1, 4.2	8,34%
6	C	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2 4.1, 4.2	8,34%
7	C	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2 4.1, 4.2	8,33%
8	C	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2 4.1, 4.2	8,33%
9	C	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2 4.1, 4.2	8,33%
10	D	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2 4.1, 4.2	8,33%
11	D	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2 4.1, 4.2	8,33%
12	D	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2 4.1, 4.2	8,33%

TEMPORIZACIÓN QUINCENAL									
SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO	
X	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º*	1º*	2º
X	UD1	UD2	UD2	UD3	UD3	UD4	UD5	UD6	UD6
FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
1º	2º	1º	2º*	1º	2º	1º	2º	1º	2º
UD7	UD8	UD9	UD9	UD10	UD11	UD12	X	X	X

4.6.2º BACHILLERATO – QUÍMICA

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	PESO RELATIVO	DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA	PESO RELATIVO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PESO RELATIVO	SABERES BÁSICOS
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.	18%	STEM1	4,5%	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	Pruebas objetivas	6%	A. Enlace químico y estructura de la materia. 1. Espectros atómicos. –1 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. –2 Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. 2. Principios cuánticos de la estructura atómica. –1 Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía. Del
		STEM2	4,5%		Trabajos temáticos o de investigación		
		STEM3	4,5%	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.	Proyectos	6%	
		CE1	4,5%	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	Prácticas de laboratorio		

				los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.			modelo de Bohr a los modelos mecano-cuánticos: necesidad de una estructura electrónica en diferentes niveles.
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	18%	CCL2	3,6%	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.	Pruebas objetivas	6%	-2 Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Naturaleza probabilística del concepto de orbital.
		STEM2	3,6%	2.2 Reconocer y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos.	Trabajos temáticos o de investigación	6%	-3 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.
		STEM5	3,6%				3. Tabla periódica y propiedades de los átomos.
		CD5	3,6%	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	Proyectos	6%	-1 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.
CE1	3,6%	Prácticas de laboratorio					

				industriales y descubrimientos científicos			<p>–2 Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica.</p> <p>–3 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.</p> <p>–4 Enlace químico y fuerzas intermoleculares.</p> <p>–5 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.</p> <p>–6 Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Configuración geométrica de compuestos moleculares y las características de los sólidos.</p>
<p>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</p>	18%	STEM4	4,5%	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.	<p>Pruebas objetivas</p> <p>Trabajos temáticos o de investigación</p> <p>Proyectos</p> <p>Prácticas de laboratorio</p>	6%	
		CCL1	4,5%	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.		6%	
		CCL5	4,5%	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		6%	
		CPSAA4	4,5%				
		CE3	4,5%				

				correctamente los códigos de comunicación característicos de la química			-7 Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos.
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».	18%	STEM1	4,5%	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.	Pruebas objetivas Trabajos temáticos o de investigación Proyectos Prácticas de laboratorio	6%	-8 Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos. -9 Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares.
		STEM5	4,5%	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.		6%	B. Reacciones químicas. 1. Termodinámica química.
		CPSAA5	4,5%				
		CE2	4,5%				
				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.		6%	-1 Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo. -2 Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de
5. Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias	10%	STEM1	1,43%	5.1 Reconocer la importante contribución en la química del	Trabajo diario en clase y en casa	2,5%	

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.	STEM2	1,43%	trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas. 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. 5.3 Resolver problemas relacionados con la química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo. 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	Intervenciones en las dinámicas de aula (observación directa) Cuaderno Trabajos temáticos o de investigación Proyectos Fichas de trabajo	reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos. -3 Balance energético entre productos y reactivos mediante la ley de Hess, a través de la entalpía de formación estándar o de las energías de enlace, para obtener la entalpía de una reacción. -4 Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos. -5 Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema. 2. Cinética química. -1 Teoría de las colisiones como modelo a escala microscópica de las reacciones químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación.
	STEM3	1,43%			
	CD1	1,43%			
	CD2	1,43%			
	CD3	1,43%			
	CD5	1,42%			
				2,5%	
				2,5%	
				2,5%	

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.	18%	STEM4	6%	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.	Pruebas objetivas Trabajos temáticos o de investigación Proyectos Prácticas de laboratorio	6%	-2 Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma. -3 Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción.
		CPSAA3.2	6%	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.		6%	3. Equilibrio químico. -1 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.
		CC4	6%	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.		6%	-2 La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre KC y KP y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos. -3 Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a

							<p>partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema.</p> <p>4. Reacciones ácido-base.</p> <p>-1 Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry.</p> <p>-2 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.</p> <p>-3 Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal.</p> <p>-4 Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácidobase.</p> <p>-5 Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo,</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

							<p>con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente.</p> <p>5. Reacciones redox.</p> <p>–1 Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación.</p> <p>–2 Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox.</p> <p>–3 Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox.</p> <p>–4 Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas.</p> <p>–5 Reacciones de oxidación y reducción en la fabricación y</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

							<p>funcionamiento de baterías eléctricas, celdas electrolíticas y pilas de combustible, así como en la prevención de la corrosión de metales.</p> <p>C. Química orgánica.</p> <p>1. Isomería.</p> <p>–1 Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural.</p> <p>–2 Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades.</p> <p>2. Reactividad orgánica.</p> <p>–1 Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas.</p> <p>–2 Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

							orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas.
							3. Polímeros.
							-1 Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades.
							-2 Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados.
TOTAL	100		100			100	

Temporización

Unidad didáctica	Saberes básicos	Criterios de evaluación	Ponderación
1	A	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 6.1, 6.2, 6.3 5.1, 5.2, 5.3, 5.4	11,11%
2	A	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 6.1, 6.2, 6.3 5.1, 5.2, 5.3, 5.4	11,11%

3	B	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 6.1, 6.2, 6.3 5.1, 5.2, 5.3, 5.4	11,11%
4	B	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 6.1, 6.2, 6.3 5.1, 5.2, 5.3, 5.4	11,11%
5	B	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 6.1, 6.2, 6.3 5.1, 5.2, 5.3, 5.4	11,12%
6	B	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 6.1, 6.2, 6.3 5.1, 5.2, 5.3, 5.4	11,11%
7	B	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 6.1, 6.2, 6.3 5.1, 5.2, 5.3, 5.4	11,11%
8	C	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 6.1, 6.2, 6.3 5.1, 5.2, 5.3, 5.4	11,11%
9	C	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 6.1, 6.2, 6.3 5.1, 5.2, 5.3, 5.4	11,11%

TEMPORIZACIÓN QUINCENAL									
SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO	
X	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º*	1º*	2º
X	UD1	UD1	UD2	UD2	UD3	UD3	UD4	UD4	UD5
FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
1º	2º	1º	2º*	1º	2º	1º	2º	1º	2º
UD5	UD6	UD6	UD7	UD7	UD8	UD9	X	X	X

5. COORDINACIÓN DE SABERES BÁSICOS CON OTROS DEPARTAMENTOS

Saberes básicos comunes	Departamento que lo desarrolla	Temporización	Observaciones
2º ESO Teorema de Pitágoras	Matemáticas	4 sesiones	Mantener la coordinación existente, ya que es necesaria y adecuada a la hora de comprender las primeras nociones de fuerza, concepto impartido en el mismo nivel académico en la asignatura de Física y Química.
3 ESO Física y Química: Escalas y vectores		4 sesiones	<p>Coordinación necesaria para una mejor temporización de los saberes básicos descritos en la primera de las columnas y correspondientes a las materias de Física y Química de 3º y 4º de ESO, Física de 2º de Bachillerato y Química de 2º de Bachillerato, que requieren de conceptos impartidos en algunas de las asignaturas del departamento de Matemáticas.</p> <p>A continuación, se enumeran algunas de sus conexiones: la trigonometría que se trabaja en 4º ESO junto con el concepto de vector que se imparte en 3º ESO son necesarios en la asimilación del concepto de fuerza. Por su parte, las derivadas e integrales son imprescindibles junto con producto vectorial en la asignatura de Física para la comprensión del campo electromagnético y en la materia de Química para la cinética de las reacciones químicas, todos ellos saberes básicos de 2º de Bachillerato.</p>
4º ESO Física y Química: Trigonometría		4 sesiones	
2º Bachillerato Física y 2º Bachillerato Química: Derivadas e integrales Matrices Producto vectorial		4 sesiones	
3º ESO 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.	Tecnología	4 sesiones	
El conocimiento científico	Filosofía	Primer Trimestre Física y Química de 4º ESO y 1º Bachillerato	Desde el departamento de filosofía se profundizará en los aspectos metodológicos necesarios para la construcción del pensamiento científico y en la clarificación ontológica del objeto y refuerzo en fundamentos metodológicos afines a la naturaleza de los objetos estudiados por la ciencia. Y desde la materia de Física y Química dicho conocimiento científico se aplicará en la resolución de problemas asociados a los desafíos globales del siglo XXI.

6. METODOLOGÍA

Según establecen los Decretos 82/2022 y 83/2022, de 12 de julio, para alcanzar las competencias específicas de Física y Química han de mobilizarse los saberes básicos y el nivel de logro se evaluará mediante los criterios de evaluación.

En cuanto a la metodología, se dispone que los saberes básicos deben ser empleados de manera funcional, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los diferentes bloques.

El currículo de Física y Química pretende contribuir a desarrollar las capacidades cognitivas de los/as alumnos/as y, en consecuencia, ayudará a que éstos sean capaces 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.

El centro del proceso de enseñanza-aprendizaje en Física y química tiene que ser la comprensión del funcionamiento del universo y las leyes que lo gobiernan. Para ello, proporciona los conocimientos, destrezas y actitudes de la ciencia que 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.

Para llevar al aula estos pilares metodológicos, y siguiendo la Resolución 14/06/2023 donde se describen las instrucciones para el curso 2023/2024 en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, se seguirán las siguientes pautas en cada unidad didáctica:

- Se trabajarán y conectarán saberes básicos del mismo o distinto bloque.
- Se comenzará con el planteamiento de varias situaciones de aprendizaje, que servirán de hilo conductor para activar los saberes básicos requeridos para su resolución.
- Se distinguirán dos casos diferentes de saberes básicos involucrados. Por un lado, aquellos que son ya conocidos previamente por el alumnado y han de ser capaces de reactivar por sí mismos con el estímulo de la situación de aprendizaje planteada. Por otra parte, los saberes básicos que serán explicados y trabajados en el transcurso de la unidad didáctica.
- El despliegue de estos últimos saberes básicos se hará en profundidad, tanto aplicándolos a contextos reales como proponiendo actividades que permitan cimentar su concepción puramente científica y operativa.
- Para finalizar, se plantearán actividades enfocadas a la evaluación competencial de los saberes básicos estudiados. Además de las unidades didácticas, en cada trimestre se propondrá también un proyecto de investigación por grupos que conlleve tratamiento experimental y práctico siempre que sea posible y atendiendo a las necesidades específicas de cada grupo y materia.

En todas y cada una de las pautas anteriores se fomentará especialmente una metodología centrada en la actividad y la participación del alumnado, estimulando la reflexión y el pensamiento crítico.

De igual forma se potenciará y facilitará un proceso de reflexión del alumnado acerca de los nuevos aprendizajes y las relaciones existentes entre ellos. De este modo, el alumnado hará más evidentes los aprendizajes clave, así como las relaciones entre estos nuevos conocimientos.

Para una participación activa del alumnado en el proceso de enseñanza - aprendizaje se realizarán actividades de manera cooperativa (trabajos de investigación, presentación de temas por alumnado, trabajo por proyectos, prácticas de laboratorio, etc.), aplicando estrategias de negociación, consenso, mediación, empatía y asertividad, con responsabilidad compartida y ayuda mutua con el resto de las compañeras y compañeros, maximizando sus aprendizajes y los del resto del grupo, generando así interdependencia positiva. Asimismo, se creará un clima en el aula que favorecerá el aprendizaje y posibilitará conseguir mejores resultados escolares. Facilitará la atención a la diversidad, proporcionando estrategias y recursos para la gestión de la heterogeneidad en el aula y los distintos ritmos de aprendizaje dentro de la misma.

El uso de las TIC estará presente como recurso metodológico, y no solo para preparar al alumnado a saber hacer dentro del contexto digital. Por lo tanto, también se pretenderá que se entiendan las TIC no como un fin en sí mismas, sino como un medio para el aprendizaje y la comunicación. Para este fin, el centro participa en los tres primeros niveles de Educación Secundaria Obligatoria en el Programa Carmenta.

Todo ello partiendo de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado ya que un elemento fundamental en la enseñanza por competencias es despertar y mantener la motivación hacia el aprendizaje en el alumnado, lo que implica un nuevo planteamiento de su papel, más activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje, y, a tal fin, el profesorado ha de ser capaz de generar en él la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, las destrezas y las actitudes y los valores presentes en las competencias.

A continuación, se expone una tabla resumen con ejemplos de actividades a realizar:

	RESUMEN DE ACTIVIDADES Y TAREAS A IMPLEMENTAR
DESARROLLO DE SABERES BÁSICOS	<p>Detección y evaluación de conocimientos previos</p> <p>Introducción y planteamiento Situación de Aprendizaje</p> <p>Lectura comprensiva de textos de contenidos, de textos de divulgación científica, de libros sobre temas científico...</p> <p>Análisis de biografías de científicos relevantes</p> <p>Líneas temporales sobre avances científicos</p> <p>Flipped classroom, ABP, trabajo cooperativo, escape room, gamificación trabajo por retos...</p> <p>Esquemización, realización de mapas conceptuales y mentales.</p>

	<p>Resúmenes en diferentes formatos, incluidos digitales</p> <p>Lluvias de ideas</p> <p>Proyectos de investigación según la metodología científica</p> <p>2º y 3º ESO Programa Carmenta</p>
REFUERZO	<p>Actividades de aplicación</p> <p>Creación de glosarios</p> <p>Actividades de comprobación (autoevaluación, coevaluación)</p> <p>Juegos didácticos (crucigramas, pasapalabra, bingo...)</p> <p>Actividades de autoevaluación</p>
AMPLIACIÓN	<p>Experimentación casera</p> <p>Salidas al entorno</p> <p>Trabajos bibliográficos</p> <p>Proyectos de investigación</p> <p>Proyección de documentales y películas de contenido científico</p> <p>Actividades STEAM, ERASMUS y ECOESCUELAS o relacionadas con otros proyectos de centro.</p> <p>Actividades de coevaluación</p>
USO DE LAS TIC	<p>Plataforma educamosCLM, incluyendo Papás, aulas virtuales Moodle y herramientas de Teams.</p> <p>Selección de vídeos, webs, podcast, aplicaciones didácticas... (previa selección de contenidos) para su utilización en clase y/o en casa</p> <p>Actividades extraescolares o complementarias online</p> <p>Elaboración y presentación de contenido multimedia por parte del profesorado y del alumnado</p> <p>Utilización del libro digital en 2º y 3º ESO</p>

Por último, se debe comentar que las clases de los grupos incluidos dentro del programa lingüístico del centro (2º y 3º ESO – Física y Química), se impartirán utilizando como lengua vehicular el inglés. La lengua materna se utilizará, tal como establece la normativa correspondiente, cuando sea necesaria una aclaración o resumen que permita atender las necesidades comprensivas de un/a alumno/a en particular o del grupo en general. Por otro lado, se favorecerá la adquisición del vocabulario correspondiente a saberes básicos tanto en inglés como en la lengua materna.

7. ORGANIZACIÓN DE TIEMPOS, AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS

Con el fin de personalizar y mejorar la capacidad de aprendizaje y los resultados de todo el alumnado, y con carácter general, se establecerán medidas de flexibilización en la organización de las enseñanzas, los espacios y los tiempos. Estas medidas estarán orientadas a permitir que todo el alumnado alcance el nivel de desempeño esperado al término de la Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, respectivamente, de acuerdo con el perfil de salida y la consecución de los objetivos de las diferentes etapas.

Las medidas a adoptar se harán seguirán lo establecido en el Proyecto Educativo del centro y atendiendo a dos objetivos imprescindibles: Proporcionar un mejor rendimiento del alumnado en las diversas actividades y tareas que se realicen y constituir un instrumento de adecuación metodológica a las necesidades de todo el alumnado.

La selección de los diversos **tipos de agrupamiento** que se van a articular atendiendo a los siguientes principios son:

- Partir del modelo educativo del centro.
- Responder a las posibilidades y recursos, tanto materiales como humanos.
- Ser suficientemente flexibles para realizar adecuaciones puntuales en ciertas actividades.
- Partir de la observación real de nuestro alumnado y de la predicción de sus necesidades.
- Mantener una estrecha relación con la naturaleza disciplinar de la actividad o área.

Algunos **tipos de agrupamientos** que se llevarán a cabo serán:

- Grupos homogéneos: el grupo se forma en un momento dado a partir de intereses y características comunes de sus miembros para afrontar una situación, problema o demanda.
- Grupos heterogéneos: el grupo se forma en un momento dado con personas que tienen perfiles, características e intereses distintos para afrontar una situación, problema o demanda.
- Grupos de expertos/as: el grupo se forma con miembros que tienen un grado general de dominio sobre temas o cuestiones concretas para profundizar más.
- Gran grupo: El grupo-aula completo.
- Grupos fijos: grupos que se mantienen durante un tiempo más dilatado (no más de 6 semanas) para afrontar distintos tipos de problemas o demandas.
- Equipos móviles o flexibles: se configuran grupos en los que los miembros van variando para responder a necesidades de individuos concretos.
- Trabajo individual: el individuo afronta las situaciones-problema sin ayuda de otro.
- Grupos interactivos: intervienen otras personas (familiares, profesionales de otras ramas, no docentes) que con sus experiencias y conocimientos contribuyen a los aprendizajes y mejora del clima escolar. Colaboran con funciones muy concretas con los docentes y con la organización del centro en torno al Proyecto Educativo.

Por su parte, la **distribución de espacios** se formula a partir de los siguientes objetivos:

- Incrementar las posibilidades de interacción grupal.
- Potenciar el grado de autonomía del alumnado.
- Permitir el aprovechamiento de espacios ajenos a la propia aula.

El primer espacio para tener en cuenta es el aula del grupo, que será la del grupo de referencia. Dicha aula se organizará dependiendo de la actividad a desarrollar: pruebas objetivas, trabajos en grupos o tareas cooperativas, clases trabajo autónomo, etc.

Además, se considera la posibilidad de salir del aula a otros espacios del propio centro o fuera del mismo para desarrollar prácticas de laboratorio, talleres, proyectos de investigación, etc.

8. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

NIVEL	ASIGNATURA	LIBRO DE TEXTO (SI PROCEDE)	OTROS RECURSOS Y MATERIALES	TIC (Plataforma, dispositivos...)
2º ESO	Física y Química	2ESO LM AVA FÍSICA QUÍMICA ENSAYAMOS ED23. Libromedia Aula Virtual Alumno Física y Química Ensayamos. Construyendo Mundos 2ESO (Santillana. ISBN 9788414425107)	Apuntes elaborados por el profesorado en diferentes formatos. Material de laboratorio (el que la situación actual permita) Cuaderno	2º ESO, 3º ESO y 4º ESO con tablets y pantalla digital y resto de niveles con ordenador y proyector si hay disponibilidad. Móvil del alumnado con fines educativos.
2º ESO (bilingüe)	Física y Química	2ESO LM AVA PHYSICS & CHEMISTRY ED23. Libromedia Aula Virtual Alumno Physics & Chemistry 2ESO World Makers 2023 (Santillana. ISBN 9788414425107)		
3º ESO	Física y Química	Física y Química 3. ESO. Edudynamic - Operación Mundo (Anaya. ISBN 9788468082004)		
3º ESO (bilingüe)	Física y Química	LM AV Student Physics and Chemistry 3 ESO World Makers Clil (Santillana. ISBN 9788468084312)		
4º ESO	Física y Química	4ESO LM AVA FÍSICA Y QUÍMICA CM ED23. Libromedia Aula Virtual Alumno Física y Química Construyendo Mundos 4ESO (Santillana. ISBN 9788414425145)		
1º BACHILLERATO	Física y Química	Física y Química 1º Bachillerato		

		Edición Lomloe (Mc Graw Hill. ISBN 9788448631413)		
2º BACHILLERATO	Física	Física 2º Bachillerato Edición Lomloe (Mc Graw Hill. ISBN 9788448639280)		
2º BACHILLERATO	Química	Química 2º Bachillerato Edición Lomloe (Mc Graw Hill. ISBN 9788448639310)		

9. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO

9.1. Atención de alumnos que no asisten por motivos de salud

ESTRATEGIAS COMUNES	<ul style="list-style-type: none"> - Publicación en la plataforma EducamosCLM de los saberes básicos y tareas necesarios por parte de cada profesor. - Asignación de exámenes y trabajos en Papás. Se realizará un seguimiento más estricto del alumnado en 2º de ESO
ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS PARA ALUMNOS AFECTADOS POR LA SITUACIÓN DE FORMA TEMPORAL	<ul style="list-style-type: none"> - Publicación en la plataforma EducamosCLM de los saberes básicos y tareas necesarios por parte de cada profesor. - Asignación de exámenes y trabajos en Papás. Se realizará un seguimiento más estricto del alumnado en 2º de ESO
ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS PARA ALUMNOS AFECTADOS POR LA SITUACIÓN DE FORMA PERMANENTE	<ul style="list-style-type: none"> - Contacto telefónico desde el centro o personalizadas a través de Papás - Videoconferencias - Valorar el acceso a “aulas hospitalarias” si se trata de una baja médica.

9.2. Atención a la diversidad de ritmo de aprendizaje

ESTRATEGIAS DE CARÁCTER GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de metodologías, recursos e instrumentos variados para atender a la heterogeneidad de intereses, conocimientos previos... - Elaboración de planes de refuerzo personalizados - Organización de tareas con complejidad creciente en cuanto al nivel de competencia exigido a los alumnos y alumnas para poder resolverlas adecuadamente - Formación de grupos de trabajo heterogéneos y flexibles - Evaluación de la actividad docente y del grado de adecuación de la programación al ritmo de aprendizaje de los alumnos y alumnas, modificándola si fuera necesario - Publicación de PR tras la convocatoria final dentro de la plataforma EducamosCLM en Papás2.0
ESTRATEGIAS PARA LA ATENCIÓN DE ACNEES Y ACNEAES	<ul style="list-style-type: none"> - Indicaciones para cada tipo de alumnado y documentación facilitada por Orientación y puesta en común a través de TEAMS - Seguimiento en reuniones de tutores y juntas de evaluación - Se realizarán, en caso de ser necesarias, pruebas de evaluación del nivel del alumno y/o adaptaciones significativas o no significativas de los diferentes aspectos de la programación didáctica.

9.3. Estrategias de refuerzo positivo y apoyo emocional

En cada tutoría se darán estrategias de refuerzo positivo y apoyo emocional. Estarán dirigidas por cada tutor y coordinadas por el orientador del centro, quien dará las instrucciones correspondientes en las reuniones semanales de tutores.

En el plan de convivencia existirá un mes dedicado a la inteligencia emocional, y en él todos los integrantes del departamento de Física y Química realizarán actividades para dar herramientas a los alumnos y a las alumnas y que les ayuden a gestionar mejor sus situaciones emocionales.

9.4. Otras medidas

A continuación, se procede a numerar distintas pautas que se podrían aplicar teniendo en cuenta las características del alumnado y del grupo que corresponda:

TDA Y TDAH:

- Ubicar en primera fila a alumnos que no quieren trabajar por tener TDAH que perjudican al resto de compañeros. Se propone que si no hay aprovechamiento, el alumno pierda ese privilegio.
- Es muy importante la comunicación muy fluida con la familia
- Al inicio de cada unidad, entregar a los alumnos de forma impresa un documento que incluya "¿Qué voy a aprender?" y "¿Qué tengo que hacer?" a modo de lista de control de conocimientos y actividades.
- Sería adecuado que estos alumnos dispusieran de libros impresos en lugar de digitales. Problemas de conducta o salud mental:
- Continuidad y planificación a largo plazo, coordinada con otros servicios externos al centro y con las familias.

Dislexia, dislalia, disortografía:

- Solicitar a los alumnos que repitan los trabajos o exámenes en casa, de forma tranquila, sin presión, para lograr que no cometan errores (no como actividad evaluable).
- Entregar palabras clave para crear un glosario de cada unidad.
- Sería adecuado que estos alumnos dispusieran de libros impresos en lugar de digitales.

Altas capacidades:

- No incrementar la cantidad de actividades, en su lugar, aumentar las responsabilidades (alumno - profesor. diseño de actividades, voluntario.)

Incorporación de alumnos de otros países o una vez iniciado el curso:

- Realizar Plan de acogida a nivel de centro (entrevista inicial con los padres sobre un guion preestablecido, profesor o alumno acompañante durante las primeras semanas, dossier con información sobre el sistema educativo español.

Alumnos ACNEES con discapacidad psíquica:

- Mantener la metodología DUA (mismas actividades, pero diferentes recursos para su desarrollo y evaluación), y la información periódica a las familias (mensualmente, seguimiento y planificación).

- Recopilar a final de curso varias actividades evaluables de las distintas materias para facilitarlas al profesorado del curso siguiente como indicaciones de partida.

Alumnos con desconocimientos del idioma:

- Uso de traductores
- Elaboración de glosarios

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

10.1. Actividades complementarias de centro

Plan de igualdad y convivencia, Plan de Lectura, Ecoescuelas y STEAM

El Plan de igualdad y convivencia, el Plan de lectura, el Proyecto de ECOESCUELAS y el Proyecto STEAM se detallan en la PGA del centro.

Días de centro

El departamento de Física y Química colaborará, siguiendo las indicaciones recogidas en la PGA del IES Campiña Alta, en las distintas actividades y jornadas de centro que se enumeran a continuación:

- Día Internacional para la Eliminación de la Violencia contra la mujer (25 de noviembre)
- Día de la Constitución Española (6 de diciembre)
- Día Escolar de la No Violencia y la Paz (30 de enero)
- Día de la Mujer (8 de marzo)
- Día del libro (23 de abril)
- Día de Europa (9 de mayo)

Plan digital

LÍNEA DE ACTUACIÓN DEL PDC	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN	RECURSOS	TEMPORALIZACIÓN
3.c.	Docentes: Adquirir los conocimientos básicos para la utilización y creación de recursos teniendo en cuenta la lpdgdd (ley orgánica de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales)	Superar un cuestionario con forms para comprobar la adquisición de conocimientos básicos fecha: final de la 2ª evaluación	Tablet, pantalla digital, aula informática...	2 -3 sesiones
3.c.	Alumnado: Realizar actividades de uso y configuración segura con el alumnado https://www.incibe.es/menores/tematicas/uso-y-configuracion-segura	Cuestionario forms tutorías		2 -3 sesiones

3.e.	Incluir en el aula virtual herramientas digitales para la evaluación del alumnado (quizziz, kahoot, cuestionario aula virtual, forms, etc)	Incluir preguntas relacionadas, en los cuestionarios de práctica docente a lo largo del curso.		2 sesiones
7. a	Creación de recursos digitales con O365 incluyendo algún recurso multimedia (vídeo, audio, infografía, imagen)	Realizar un cuestionario con forms para comprobar la adquisición de la competencia trabajada		2 sesiones
7. a	Dinamización del aula por medio de herramientas digitales online gratuitas como: blookey, baamboozle, slidesmania, mentimeter, flipgrid, canva, plickers...	Entrega de actividades cumpliendo las condiciones establecidas en fecha y forma en el aula virtua		2 sesiones
7. a	Uso de herramientas digitales online gratuitas como recursos en la aplicación de metodologías activas en el aula: <ul style="list-style-type: none"> - ptable.com - https://www.fisicanet.com.ar/index.php - https://www.walter-fendt.de/html5/phes/ 	La evaluación se realizará mediante una rúbrica en la que se valorará el grado de consecución de los criterios de evaluación asociados a los saberes básicos que se trabajen en esta actividad	Tablet, pantalla digital, dispositivos móviles, aula informática...	2 sesiones
7. a	Utilización de entornos virtuales de EducamosCLM incorporando actividades y recursos interactivos y uso de libros digitales en la plataforma Blinklearning para aquellos niveles donde se aplica el programa Carmenta	Actividades evaluables con trazabilidad incorporadas en los propios entornos de aprendizaje, en la plataforma EducamosCLM o en la plataforma Blinklearning.		A lo largo de todo el curso escolar
9. a.	Tutorías o Laenr <ul style="list-style-type: none"> - Actividades de incibe - https://www.is4k.es/ - Día de internet segura (entorno a febrero) - Fad: https://www.fad.es/ 	Participación activa en las sesiones y conferencias respondiendo, adecuadamente, a los cuestionarios preparados.		1 sesión

Otras actividades de centro

Actividad	Especio/tiempo y recursos	Nivel	Objetivos	Saberes básicos
Jornada de Orientación	Espacio: pendiente de determinar Tiempo: pendiente de determinar Recursos: stands...	ESO, CFGB y Bachillerato	Fomentar la integración de todo el alumnado y la participación y colaboración en grupos.	Todos los asociados al bloque A. Las destrezas científicas básicas (se desarrollarán de manera transversal durante todo el curso para la adquisición de las seis competencias específicas de la materia)

10.2. Actividades extraescolares

Actividad	Espacio/tiempo y recursos	Nivel	Objetivos	Saberes básicos
Visitar el Muncyt (Museo Nacional de Ciencia y Tecnología) de Alcobendas (en colaboración con los departamentos de Matemáticas, inglés y tecnología)	Visitar en una mañana el Muncyt.	ESO y Bachillerato	Aprender diferentes procesos físicos y químicos que serán explicados a los alumnos y alumnas por monitores del propio museo.	Todos los asociados al bloque A. Las destrezas científicas básicas (se desarrollarán de manera transversal durante todo el curso para la adquisición de las seis competencias específicas de la materia)
Visita al observatorio astronómico de Yebes en colaboración con el departamento de Filosofía	Visita en una mañana al observatorio astronómico de Yebes	ESO y BACHILLERATO	Aprender diferentes procesos sobre la investigación radioastronómica y geodésica y las características principales del Sol, los Planetas y otros cuerpos del sistema solar.	

11. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL ALUMNADO

Atendiendo a las Órdenes:

- 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
- 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

Se han establecido los criterios de calificación y recuperación de las materias del curso actual, así como los criterios de calificación de materias pendientes, que se detallan a continuación.

11.1. Criterio de calificación y recuperación de la materia del curso actual

Física y Química 2º ESO

Criterios de calificación		Instrumentos <i>*La concreción de cada instrumento para cada criterio de evaluación puede consultarse en el apartado 4.</i>	Seguimiento del alumnado	Recuperación de la evaluación	Observaciones
TIPO DE CRITERIO <i>*Los detalles de los CE y de una de las competencias específicas pueden consultarse en los apartados 3 y 4.</i>	PONDERACIÓN SOBRE 100 <i>*La ponderación de los CE dentro de cada grupo específico puede consultarse en el punto 4 del presente documento.</i>				
GRUPO 1: Relacionados con la competencia específica 1	19,11	Pruebas objetivas, cuestionarios y/o actividades presenciales u online. Observación directa y recogida de información en las actividades habituales (presenciales o virtuales) Proyectos de investigación Cuaderno del alumno (en papel o virtual (muros, blogs...)) Trabajos individuales, en equipo, por proyectos...	En el aula y a través de las herramientas de EducamosCLM.	Cada alumno que no haya superado la materia recibirá un Plan de Recuperación, donde se indicarán las razones por las cuales no ha superado la misma. Además, dicho documento contendrá el mecanismo de recuperación para alcanzar la comprensión y destreza suficiente de los saberes de la materia. La recuperación de la 1ª y 2ª evaluación se realizará al principio de la evaluación siguiente. La recuperación de los criterios no superados en el último período lectivo del curso tendrá lugar antes de la evaluación final. En dicha recuperación el alumnado tendrá otra oportunidad más de recuperar los criterios de evaluación no superados ni en las evaluaciones anteriores ni en sus respectivas recuperaciones. Todas las recuperaciones se realizarán siguiendo las indicaciones descritas en el PRE correspondiente.	La calificación final de la materia quedará determinada por las ponderaciones descritas en la segunda columna de la presente tabla. Para calcular la calificación trimestral del alumno se tendrá en cuenta el número de criterios realizados en el mismo y el peso de todos ellos. Así, por ejemplo, si en el primer trimestre se han trabajado nueve criterios y estos tienen un peso del 35% (suma de sus ponderaciones), bastaría con dividir el resultado de los criterios ponderados entre 0,35 obteniendo de este modo la nota trimestral. Si algún criterio de evaluación no llega a evaluarse a lo largo del curso, su peso se repartirá entre el resto de los criterios de la competencia específica a la que corresponda.
GRUPO 2: Relacionados con la competencia específica 2	19,11				
GRUPO 3: Relacionados con la competencia específica 3	19,11				
GRUPO 4: Relacionados con la competencia específica 4.	20				
GRUPO 5: Relacionados con la competencia específica 5.	12,74				
GRUPO 6: Relacionados con la competencia específica 6.	10				

Física y Química 3º ESO

Criterios de calificación		Instrumentos <i>*La concreción de cada instrumento para cada criterio de evaluación puede consultarse en el apartado 4.</i>	Seguimiento del alumnado	Recuperación de la evaluación	Observaciones
TIPO DE CRITERIO <i>*Los detalles de los CE y de una de las competencias específicas pueden consultarse en los apartados 3 y 4.</i>	PONDERACIÓN SOBRE 100 <i>*La ponderación de los CE dentro de cada grupo específico puede consultarse en el punto 4 del presente documento.</i>				
GRUPO 1: Relacionados con la competencia específica 1	19,11	Pruebas objetivas, cuestionarios y/o actividades presenciales u online. Observación directa y recogida de información en las actividades habituales (presenciales o virtuales) Proyectos de investigación Cuaderno del alumno (en papel o virtual (muros, blogs...)) Trabajos individuales, en equipo, por proyectos...	En el aula y a través de las herramientas de EducamosCLM.	Cada alumno que no haya superado la materia recibirá un Plan de Recuperación, donde se indicarán las razones por las cuales no ha superado la misma. Además, dicho documento contendrá el mecanismo de recuperación para alcanzar la comprensión y destreza suficiente de los saberes de la materia. La recuperación de la 1ª y 2ª evaluación se realizará al principio de la evaluación siguiente. La recuperación de los criterios no superados en el último período lectivo del curso tendrá lugar antes de la evaluación final. En dicha recuperación el alumnado tendrá otra oportunidad más de recuperar los criterios de evaluación no superados ni en las evaluaciones anteriores ni en sus respectivas recuperaciones. Todas las recuperaciones se realizarán siguiendo las indicaciones descritas en el PRE correspondiente.	La calificación final de la materia quedará determinada por las ponderaciones descritas en la segunda columna de la presente tabla. Para calcular la calificación trimestral del alumno se tendrá en cuenta el número de criterios realizados en el mismo y el peso de todos ellos. Así, por ejemplo, si en el primer trimestre se han trabajado nueve criterios y estos tienen un peso del 35% (suma de sus ponderaciones), bastaría con dividir el resultado de los criterios ponderados entre 0,35 obteniendo de este modo la nota trimestral. Si algún criterio de evaluación no llega a evaluarse a lo largo del curso, su peso se repartirá entre el resto de los criterios de la competencia específica a la que corresponda.
GRUPO 2: Relacionados con la competencia específica 2	19,11				
GRUPO 3: Relacionados con la competencia específica 3	19,11				
GRUPO 4: Relacionados con la competencia específica 4.	20				
GRUPO 5: Relacionados con la competencia específica 5.	12,74				
GRUPO 6: Relacionados con la competencia específica 6.	10				

Física y Química 4º ESO

Criterios de calificación		Instrumentos <i>*La concreción de cada instrumento para cada criterio de evaluación puede consultarse en el apartado 4.</i>	Seguimiento del alumnado	Recuperación de la evaluación	Observaciones
TIPO DE CRITERIO <i>*Los detalles de los CE y de una de las competencias específicas pueden consultarse en los apartados 3 y 4.</i>	PONDERACIÓN SOBRE 100 <i>*La ponderación de los CE dentro de cada grupo específico puede consultarse en el punto 4 del presente documento.</i>				
GRUPO 1: Relacionados con la competencia específica 1	19,11	Pruebas objetivas, cuestionarios y/o actividades presenciales u online. Observación directa y recogida de información en las actividades habituales (presenciales o virtuales) Proyectos de investigación Cuaderno del alumno (en papel o virtual (muros, blogs...)) Trabajos individuales, en equipo, por proyectos...	En el aula y a través de las herramientas de EducamosCLM.	Cada alumno que no haya superado la materia recibirá un Plan de Recuperación, donde se indicarán las razones por las cuales no ha superado la misma. Además, dicho documento contendrá el mecanismo de recuperación para alcanzar la comprensión y destreza suficiente de los saberes de la materia. La recuperación de la 1ª y 2ª evaluación se realizará al principio de la evaluación siguiente. La recuperación de los criterios no superados en el último período lectivo del curso tendrá lugar antes de la evaluación final. En dicha recuperación el alumnado tendrá otra oportunidad más de recuperar los criterios de evaluación no superados ni en las evaluaciones anteriores ni en sus respectivas recuperaciones. Todas las recuperaciones se realizarán siguiendo las indicaciones descritas en el PRE correspondiente.	La calificación final de la materia quedará determinada por las ponderaciones descritas en la segunda columna de la presente tabla. Para calcular la calificación trimestral del alumno se tendrá en cuenta el número de criterios realizados en el mismo y el peso de todos ellos. Así, por ejemplo, si en el primer trimestre se han trabajado nueve criterios y estos tienen un peso del 35% (suma de sus ponderaciones), bastaría con dividir el resultado de los criterios ponderados entre 0,35 obteniendo de este modo la nota trimestral. Si algún criterio de evaluación no llega a evaluarse a lo largo del curso, su peso se repartirá entre el resto de los criterios de la competencia específica a la que corresponda.
GRUPO 2: Relacionados con la competencia específica 2	19,11				
GRUPO 3: Relacionados con la competencia específica 3	19,11				
GRUPO 4: Relacionados con la competencia específica 4.	20				
GRUPO 5: Relacionados con la competencia específica 5.	12,74				
GRUPO 6: Relacionados con la competencia específica 6.	10				

Física y Química 1º Bachillerato

Criterios de calificación		Instrumentos <i>*La concreción de cada instrumento para cada criterio de evaluación puede consultarse en el apartado 4.</i>	Seguimiento del alumnado	Recuperación de la evaluación	Observaciones
TIPO DE CRITERIO <i>*Los detalles de los CE y de una de las competencias específicas pueden consultarse en los apartados 3 y 4.</i>	PONDERACIÓN SOBRE 100 <i>*La ponderación de los CE dentro de cada grupo específico puede consultarse en el punto 4 del presente documento.</i>				
GRUPO 1: Relacionados con la competencia específica 1	19,26	Pruebas objetivas, cuestionarios y/o actividades presenciales u online. Observación directa y recogida de información en las actividades habituales (presenciales o virtuales) Proyectos de investigación Cuaderno del alumno (en papel o virtual (muros, blogs...)) Trabajos individuales, en equipo, por proyectos...	En el aula y a través de las herramientas de EducamosCLM.	Cada alumno que no haya superado la materia recibirá un Plan de Recuperación, donde se indicarán las razones por las cuales no ha superado la misma. Además, dicho documento contendrá el mecanismo de recuperación para alcanzar la comprensión y destreza suficiente de los saberes básicos de la materia. La recuperación de la 1º y 2º evaluación se realizará al principio de la evaluación siguiente siguiendo las indicaciones descritas en el PRE. La recuperación de los criterios de evaluación no superados y asociados a saberes básicos trabajados en el último periodo lectivo del curso tendrá lugar a primeros de mayo, antes de la evaluación ordinaria. En extraordinaria se usarán los mismos criterios de evaluación y calificación, pero los instrumentos serán los indicados en el plan de recuperación correspondiente. Todas las recuperaciones se realizarán siguiendo las indicaciones descritas en el PRE correspondiente.	La calificación final de la materia quedará determinada por las ponderaciones descritas en la segunda columna de la presente tabla. Para calcular la calificación trimestral del alumno se tendrá en cuenta el número de criterios realizados en el mismo y el peso de todos ellos. Así, por ejemplo, si en el primer trimestre se han trabajado nueve criterios y estos tienen un peso del 35% (suma de sus ponderaciones), bastaría con dividir el resultado de los criterios ponderados entre 0,35 obteniendo de este modo la nota trimestral. Si algún criterio de evaluación no llega a evaluarse a lo largo del curso, su peso se repartirá entre el resto de los criterios de la competencia específica a la que corresponda.
GRUPO 2: Relacionados con la competencia específica 2	19,26				
GRUPO 3: Relacionados con la competencia específica 3	22,26				
GRUPO 4: Relacionados con la competencia específica 4.	10				
GRUPO 5: Relacionados con la competencia específica 5.	19,26				
GRUPO 6: Relacionados con la competencia específica 6.	10				

Física 2º Bachillerato

Criterios de calificación		Instrumentos <i>*La concreción de cada instrumento para cada criterio de evaluación puede consultarse en el apartado 4.</i>	Seguimiento del alumnado	Recuperación de la evaluación	Observaciones
TIPO DE CRITERIO <i>*Los detalles de los CE y de una de las competencias específicas pueden consultarse en los apartados 3 y 4.</i>	PONDERACIÓN SOBRE 100 <i>*La ponderación de los CE dentro de cada grupo específico puede consultarse en el punto 4 del presente documento.</i>				
GRUPO 1: Relacionados con la competencia específica 1	13,85	Pruebas objetivas, cuestionarios y/o actividades presenciales u online. Observación directa y recogida de información en las actividades habituales (presenciales o virtuales) Proyectos de investigación Cuaderno del alumno (en papel o virtual (muros, blogs...)) Trabajos individuales, en equipo, por proyectos...	En el aula y a través de las herramientas de EducamosCLM.	Cada alumno que no haya superado la materia recibirá un Plan de Recuperación, donde se indicarán las razones por las cuales no ha superado la misma. Además, dicho documento contendrá el mecanismo de recuperación para alcanzar la comprensión y destreza suficiente de los saberes básicos de la materia. La recuperación de la 1ª y 2ª evaluación se realizará al principio de la evaluación siguiente siguiendo las indicaciones descritas en el PRE. La recuperación de los criterios de evaluación no superados y asociados a saberes básicos trabajados en el último periodo lectivo del curso tendrá lugar a primeros de mayo, antes de la evaluación ordinaria. En extraordinaria se usarán los mismos criterios de evaluación y calificación, pero los instrumentos serán los indicados en el plan de recuperación correspondiente. Todas las recuperaciones se realizarán siguiendo las indicaciones descritas en el PRE correspondiente.	La calificación final de la materia quedará determinada por las ponderaciones descritas en la segunda columna de la presente tabla. Para calcular la calificación trimestral del alumno se tendrá en cuenta el número de criterios realizados en el mismo y el peso de todos ellos. Así, por ejemplo, si en el primer trimestre se han trabajado nueve criterios y estos tienen un peso del 35% (suma de sus ponderaciones), bastaría con dividir el resultado de los criterios ponderados entre 0,35 obteniendo de este modo la nota trimestral. Si algún criterio de evaluación no llega a evaluarse a lo largo del curso, su peso se repartirá entre el resto de los criterios de la competencia específica a la que corresponda.
GRUPO 2: Relacionados con la competencia específica 2	20,77				
GRUPO 3: Relacionados con la competencia específica 3	20,77				
GRUPO 4: Relacionados con la competencia específica 4.	10				
GRUPO 5: Relacionados con la competencia específica 5.	20,77				
GRUPO 6: Relacionados con la competencia específica 6.	13,84				

Química 2º Bachillerato

Criterios de calificación		Instrumentos <i>*La concreción de cada instrumento para cada criterio de evaluación puede consultarse en el apartado 4.</i>	Seguimiento del alumnado	Recuperación de la evaluación	Observaciones
TIPO DE CRITERIO <i>*Los detalles de los CE y de una de las competencias específicas pueden consultarse en los apartados 3 y 4.</i>	PONDERACIÓN SOBRE 100 <i>*La ponderación de los CE dentro de cada grupo específico puede consultarse en el punto 4 del presente documento.</i>				
GRUPO 1: Relacionados con la competencia específica 1	18	Pruebas objetivas, cuestionarios y/o actividades presenciales u online. Observación directa y recogida de información en las actividades habituales (presenciales o virtuales) Proyectos de investigación Cuaderno del alumno (en papel o virtual (muros, blogs...)) Trabajos individuales, en equipo, por proyectos...	En el aula y a través de las herramientas de EducamosCLM.	Cada alumno que no haya superado la materia recibirá un Plan de Recuperación, donde se indicarán las razones por las cuales no ha superado la misma. Además, dicho documento contendrá el mecanismo de recuperación para alcanzar la comprensión y destreza suficiente de los saberes básicos de la materia. La recuperación de la 1º y 2º evaluación se realizará al principio de la evaluación siguiente siguiendo las indicaciones descritas en el PRE. La recuperación de los criterios de evaluación no superados y asociados a saberes básicos trabajados en el último periodo lectivo del curso tendrá lugar a primeros de mayo, antes de la evaluación ordinaria. En extraordinaria se usarán los mismos criterios de evaluación y calificación, pero los instrumentos serán los indicados en el plan de recuperación correspondiente. Todas las recuperaciones se realizarán siguiendo las indicaciones descritas en el PRE correspondiente.	La calificación final de la materia quedará determinada por las ponderaciones descritas en la segunda columna de la presente tabla. Para calcular la calificación trimestral del alumno se tendrá en cuenta el número de criterios realizados en el mismo y el peso de todos ellos. Así, por ejemplo, si en el primer trimestre se han trabajado nueve criterios y estos tienen un peso del 35% (suma de sus ponderaciones), bastaría con dividir el resultado de los criterios ponderados entre 0,35 obteniendo de este modo la nota trimestral. Si algún criterio de evaluación no llega a evaluarse a lo largo del curso, su peso se repartirá entre el resto de los criterios de la competencia específica a la que corresponda.
GRUPO 2: Relacionados con la competencia específica 2	18				
GRUPO 3: Relacionados con la competencia específica 3	18				
GRUPO 4: Relacionados con la competencia específica 4.	18				
GRUPO 5: Relacionados con la competencia específica 5.	10				
GRUPO 6: Relacionados con la competencia específica 6.	18				

CRITERIOS GENERALES:

- En “Física” y “Química” de 2º de Bachillerato, en cada prueba puede haber entre 2 y 3 puntos relacionados con los saberes de unidades didácticas anteriores.
- La asistencia a clase es obligatoria. Con un número de faltas no justificadas superior al 20% por trimestre, se pierde el derecho a la evaluación continua. En este caso, los alumnos serán evaluados con una única prueba escrita por evaluación. Deberán además presentar todos los trabajos y actividades realizadas durante dicha evaluación.
- El abandono de la asignatura será tenido en cuenta a la hora de aplicar los criterios de promoción y titulación. Se considera abandono no asistir a clase, no tener cuaderno de trabajo ni material, no entregar las actividades, no presentarse a las pruebas escritas o dejarlas en blanco, falta de trabajo, etc.
- Cada falta de ortografía o cada tres tildes, se podría penalizar con al menos, 0,1 puntos en ESO y 0,2 en bachillerato de la nota final de la actividad, que los alumnos podrán recuperar de la forma que concrete el profesor. (Relacionado con la competencia lingüística)
- En caso de que un alumno no asista a uno de los exámenes realizados durante la evaluación, el profesor podrá exigirle la presentación de un justificante adecuado según la normativa del centro. En caso de que no lo presente, perderá el derecho a ese examen y realizará una prueba de los saberes básicos de toda la evaluación. El alumno será el responsable de avisar al profesor para realizar la prueba escrita el primer día de clase que se incorpore.
- En el caso de que un profesor detecte que un alumno está copiando durante el transcurso de una prueba o examen (bien de material escrito, bien de un compañero) o al presentar un trabajo o tarea, la calificación parcial o total (según corresponda) de los criterios de evaluación asociados a dicha actividad será de un 1.
- La presentación (limpieza, orden, márgenes, letra...) y la puntualidad en la entrega de actividades podrá evaluarse, teniendo en cuenta su relación con las competencias social y cívica, para aprender a aprender, conciencia y expresiones culturales, sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- Se les proporcionará a los alumnos criterios para la calificación de trabajos y cuadernos.
- Se tomará como nota de la evaluación o nota trimestral, para los alumnos que la suspendan, la puntuación más alta entre la obtenida en los criterios evaluados durante la evaluación corresponda y la obtenida en los criterios a través del proceso de recuperación, siendo esta nota la que se pondere en la calificación final de curso. En el caso de los alumnos que aun habiendo aprobado la evaluación se presenten de forma voluntaria a la prueba de recuperación para mejorar la calificación en los criterios de evaluación trabajados se tomará como nota de éstos la puntuación más alta entre la obtenida durante la evaluación y la obtenida en prueba de recuperación.
- Redondeo de calificaciones: en aquellos casos en que la nota, tanto en las calificaciones de las distintas evaluaciones como en la calificación final, de decimales se procederá a redondear al entero superior si la parte decimal es 0,5 o mayor y se redondeará al entero inferior si la parte decimal es menor estricta que 0,5.
- La información sobre los criterios e instrumentos de evaluación podrá consultarse en la web del centro. Además, otros medios de comunicación será la plataforma EducamosCLM y el Aula Virtual.
- En la materia de Física y Química del nivel de 2º ESO, los profesores que imparten la misma publicarán en la plataforma EducamosCLM las pruebas escritas y trabajos junto con la calificación de las mismas.

11.2. Criterio de recuperación de materias pendientes

Materia pendiente: Física y Química 2ºESO

Trabajos, tareas y pruebas escritas / orales que se deben realizar	Criterios de calificación	Fechas de entrega/ realización	Seguimiento
<p>Se podrán superar los criterios de evaluación pendientes de años anteriores a lo largo del curso de tres maneras:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) De manera continua durante el curso escolar: obteniendo una calificación al menos de 5 en la consecución de criterios de evaluación correspondientes a las dos primeras evaluaciones del curso actual en la materia de Física y Química. 2) Por medio de la realización de un trabajo con actividades de refuerzo que traten sobre los saberes básicos asociados a criterios de evaluación no superados del curso en cuestión y una prueba escrita compuesta de actividades similares a las realizadas en el trabajo. 3) Superando el curso actual en la evaluación final: obteniendo una calificación de 5 o más en la evaluación final de la materia de Física y Química del presente curso. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Recuperación durante el curso: si la consecución de los criterios de evaluación de la 1ª y 2ª evaluación es positiva (obteniendo una calificación de al menos 5), el alumno recuperará la materia pendiente y la nota de dicha recuperación será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las evaluaciones. 2) Cuando el alumno no recupere la materia durante el curso, la ponderación en el proceso de recuperación de materias pendientes será el siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Criterios de evaluación mediante prueba escrita: debido a su trazabilidad tendrá un valor 8 puntos - Criterios de evaluación mediante trabajo: supondrá 2 puntos de la calificación. 3) En el caso de no superar la materia ni de forma continua durante el curso ni mediante el proceso de recuperación, pero si superar la asignatura del presente curso, el alumnado recuperará de manera automática las asignaturas pendientes del nivel inferior siendo la calificación igual a la nota obtenida en materia del curso actual. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo: se deberá entregar como máximo en la fecha establecida para la prueba escrita (16 de abril a las 10:15h en el laboratorio de física y química). - Prueba escrita: 16 de abril a las 10:15h en el laboratorio de física y química. 	<p>Se informará tanto a alumnado como a la familia a través de la plataforma EducamosCLM de las tareas y/o pruebas que deberán realizar y sus correspondientes fechas</p> <p>Se procederá a entregar al alumnado el trabajo con actividades, ejercicios y cuestiones de refuerzo propias de los criterios de evaluación de pendientes. En el mes de marzo, antes de las vacaciones de Semana Santa.</p> <p>Será el profesor asignado en su nivel, es decir, su profesor actual de Física y Química, quien se lo proporcione y al que el alumno tendrá que entregárselo en la fecha que se indique. Así mismo, será este profesor el encargado de corregir, valorar y evaluar tanto el trabajo como la prueba de la materia pendiente.</p> <p>Además, el tutor tendrá disponible en el Equipo Teams el Plan de Refuerzo y Recuperación y la lista de alumnas/os que tienen pendientes materias de cursos previos.</p> <p>Por otra parte, se habilitará un Aula Virtual a los alumnos/as que tengan pendiente una materia y ahí dispondrán de la información para el proceso de recuperación, así como las tareas que deberán realizar y las fechas de entrega o de realización.</p>

Materia pendiente: Física y Química 3ºESO

Trabajos, tareas y pruebas escritas / orales que se deben realizar	Criterios de calificación	Fechas de entrega/ realización	Seguimiento
<p>Se podrán superar los criterios de evaluación pendientes de años anteriores a lo largo del curso de tres maneras:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) De manera continua durante el curso escolar: obteniendo una calificación al menos de 5 en la consecución de criterios de evaluación correspondientes a las dos primeras evaluaciones del curso actual en la materia de Física y Química. 2) Por medio de la realización de una prueba escrita con actividades de los saberes básicos asociados a criterios de evaluación no superados del curso en cuestión. 3) Superando el curso actual en la evaluación final: obteniendo una calificación de 5 o más en la evaluación final de la materia de Física y Química del presente curso. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Recuperación durante el curso: si la consecución de los criterios de evaluación de la 1ª y 2ª evaluación es positiva (obteniendo una calificación de al menos 5), el alumno recuperará la materia pendiente y la nota de dicha recuperación será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las evaluaciones. 2) Cuando el alumno no recupere la materia durante el curso, la ponderación en el proceso de recuperación de materias pendientes será, debido a su trazabilidad, de hasta un máximo de 10 puntos la evaluación de los criterios de evaluación mediante prueba escrita. 3) En el caso de no superar la materia ni de forma continua durante el curso ni mediante el proceso de recuperación, pero si superar la asignatura del presente curso, el alumnado recuperará de manera automática la asignatura pendiente del nivel inferior siendo la calificación igual a la nota obtenida en materia del curso actual. 	<p>Prueba escrita: 16 de abril a las 10:15h en el laboratorio de Física y Química.</p>	<p>Se informará tanto a alumnado como a la familia a través de la plataforma EducamosCLM de las tareas y/o pruebas que deberán realizar y sus correspondientes fechas</p> <p>Se procederá a entregar al alumnado el trabajo con actividades, ejercicios y cuestiones de refuerzo propias de los criterios de evaluación de pendientes. En el mes de marzo, antes de las vacaciones de Semana Santa.</p> <p>Será el profesor asignado en su nivel, es decir, su profesor actual de Física y Química, quien se lo proporcione y al que el alumno tendrá que entregárselo en la fecha que se indique. Así mismo, será este profesor el encargado de corregir, valorar y evaluar tanto el trabajo como la prueba de la materia pendiente.</p> <p>Además, el tutor tendrá disponible en el Equipo Teams el Plan de Refuerzo y Recuperación y la lista de alumnas/os que tienen pendientes materias de cursos previos.</p> <p>Por otra parte, se habilitará un Aula Virtual a los alumnos/as que tengan pendiente una materia y ahí dispondrán de la información para el proceso de recuperación, así como las tareas que deberán realizar y las fechas de entrega o de realización.</p>

Materia pendiente: Física y Química 1º BACHILLERATO

Trabajos, tareas y pruebas escritas / orales que se deben realizar	Criterios de calificación	Fechas de entrega/ realización	Seguimiento
<p>Se podrán superar los criterios de evaluación pendientes de años anteriores a lo largo del curso de tres maneras: *</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) *De manera continua durante el curso escolar: obteniendo una calificación al menos de 5 en la consecución de criterios de evaluación correspondientes a las dos primeras evaluaciones del curso actual en las materias de Física y de Química (esta opción sólo es aplicable al alumnado que se encuentre matriculado en ambas asignaturas en el curso 2023-2024) 2) Por medio de la realización de una prueba escrita con actividades de los saberes básicos asociados a criterios de evaluación no superados del curso en cuestión. 3) *Superando el curso actual en la evaluación final: obteniendo una calificación de 5 o más en la evaluación final de las materias de Física y de Química del presente curso (esta opción sólo es aplicable al alumnado que se encuentre matriculado en ambas asignaturas del presente curso) 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Recuperación durante el curso: si la consecución de los criterios de evaluación de la 1ª y 2ª evaluación es positiva tanto en la materia de Física como en la materia de Química (obteniendo una calificación de al menos 5), el alumno recuperará la materia pendiente y la nota de dicha recuperación será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las evaluaciones de ambas materias. 2) Cuando el alumno no recupere la materia durante el curso, la ponderación en el proceso de recuperación de materias pendientes será, debido a su trazabilidad, de hasta un máximo de 10 puntos la evaluación de los criterios de evaluación mediante prueba escrita. 3) En el caso de no superar la materia ni de forma continua durante el curso ni mediante el proceso de recuperación, pero si superar las asignaturas de Física y de Química del presente curso, el alumnado recuperará de manera automática la asignatura pendiente del nivel inferior siendo la calificación igual a la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las materias del curso actual. 	<p>Prueba escrita: 16 de abril a las 10:15h en el laboratorio de física y química</p>	<p>Se informará tanto a alumnado como a la familia a través de la plataforma EducamosCLM de las tareas y/o pruebas que deberán realizar y sus correspondientes fechas</p> <p>Se procederá a entregar al alumnado el trabajo con actividades, ejercicios y cuestiones de refuerzo propias de los criterios de evaluación de pendientes. En el mes de marzo, antes de las vacaciones de Semana Santa.</p> <p>Será el profesor asignado en su nivel, es decir, su profesor actual de Física y Química, quien se lo proporcione y al que el alumno tendrá que entregárselo en la fecha que se indique. Así mismo, será este profesor el encargado de corregir, valorar y evaluar tanto el trabajo como la prueba de la materia pendiente.</p> <p>Además, el tutor tendrá disponible en el Equipo Teams el Plan de Refuerzo y Recuperación y la lista de alumnas/os que tienen pendientes materias de cursos previos.</p> <p>Por otra parte, se habilitará un Aula Virtual a los alumnos/as que tengan pendiente una materia y ahí dispondrán de la información para el proceso de recuperación, así como las tareas que deberán realizar y las fechas de entrega o de realización.</p>

INFORMACIÓN GENERAL: (para todos los cursos y materias pendientes)

- Los tutores del centro dispondrán en el Equipo de Docentes de *TEAMS* de su tutoría de toda la información referente al proceso de recuperación de materias pendientes del Departamento de Física y Química. La carpeta específica para tal fin será la nombrada como *Pendientes y*, en ella, el tutor podrá consultar el listado de estudiantes que tienen alguna materia pendiente de cursos previos y toda la información referente al proceso de recuperación. La información de esta carpeta se irá actualizando a través de un seguimiento trimestral.
- Se habilitará en la plataforma *EducamosCLM* por niveles y modalidades un *Aula Virtual de Materias Pendientes*, donde se plasmará toda la información referente al proceso de recuperación, así como las tareas/pruebas que deberán realizar y las fechas de las mismas. Tendrán acceso a estas Aulas Virtuales los alumnos que se encuentren en situación de tener materias pendientes de cursos previos, el/la encargado/a de pendientes del nivel y modalidad que corresponda y el/la jefa de departamento.
- Los encargados para cada grupo serán los profesores que tengan a esos alumnos en clase a día de hoy. Y, en caso de no corresponder a ningún miembro del departamento (por ejemplo, para alumnos que cursan 4º de aplicadas, pero tienen pendiente física y química de 3º ESO) el encargado será el jefe del departamento.
- La recuperación de la materia de Física y Química pendiente de 2ºESO y 3º ESO del alumnado que se encuentra actualmente en el programa de Diversificación curricular será responsabilidad del departamento de Orientación.
- Se establecerá como plan de refuerzo un modelo común a centro. En dicho documento se plasmarán los criterios de evaluación que el alumnado no superó en el / los cursos previos y las actividades que deberá realizar para superar dichos criterios.

12. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

La evaluación es un elemento esencial del proceso enseñanza-aprendizaje y debe aplicarse al aprendizaje del alumnado, así como a los propios procesos de enseñanza proporcionando, en ambos casos, al docente información con la que podrá analizar su intervención educativa y tomar decisiones al respecto si fuera necesario.

A continuación, se exponen los detalles de la evaluación del proceso enseñanza – aprendizaje que se llevará a cabo desde el departamento de Física y Química:

¿Qué evaluar?	¿Quién?	¿Cuándo y Cómo?
Proceso de aprendizaje competencial del alumno	Jefes de departamento y profesorado	Trimestral/ev. Interna Acta departamento.
Proceso de enseñanza. Práctica docente	Jefes de departamento y profesorado	Trimestral/ev. Interna Acta departamento. <ul style="list-style-type: none"> • FORMS Alumnado • FORMS para duplicar
<p>Observaciones: además, se llevarán a cabo otras actuaciones tales como</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento y análisis de la Programación, mediante las sesiones de reunión de departamento una vez al mes • Evaluación Interna del Departamento, en el que se analizarán los resultados obtenidos y se realizarán propuestas de mejora por parte de los miembros del departamento al finalizar la 1ª y 2ª evaluación. • Intercambio de opiniones, experiencias y conocimientos en reuniones de departamento. • Memoria Final del departamento, que se elaborará al final del curso académico. 		

13. MEDIOS DE COMUNICACIÓN CON ALUMNADO Y FAMILIA Y PLATAFORMA EDUCATIVA

Todas las comunicaciones entre los miembros de la comunidad educativa, y especialmente, entre profesorado, alumnado y familias se realizarán a través de los siguientes medios:

- **EducamosCLM:** Utilizado para el envío de mensajes, registro de notas y trabajos, faltas de asistencia...
- **Aulas virtuales:** Temario, ejercicios, tareas, criterios de evaluación y calificación... de cada asignatura.
- **Agenda:** Los alumnos escribirán en su agenda los exámenes y todo lo que sea necesario y conveniente para que no lo olviden. También se podrá utilizar en casos puntuales como medio de comunicación entre el profesorado y las familias.