





	PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS DPTO. DE FÍSICA Y QUÍMICA		
	PO2-MD06		
Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023		 Página 1 de 15

DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

PROGRAMACIÓN
FÍSICA Y QUÍMICA
4º ESO
CURSO 2023 – 2024

ÍNDICE

- 1.- INTRODUCCIÓN
- 2.- OBJETIVOS, COMPETENCIAS CLAVE Y COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
- 3.- SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS
- 4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN
- 5.- METODOLOGÍA, MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS Y MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD
- 6.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS
- 7.- EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN (Plan de refuerzo)
- 8.- EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
- 9.- MEDIOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN CON ALUMNADO Y FAMILIAS

		PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS DPTO. DE FÍSICA Y QUÍMICA		
		PO2-MD06		
		Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	 Página 2 de 15

1.- INTRODUCCIÓN

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.





La evaluación de las competencias específicas se realiza teniendo en cuenta los criterios de evaluación, que están enfocados en el desempeño de los conocimientos, destrezas y actitudes asociados al pensamiento científico competencial.

Los saberes básicos de esta materia contemplan conocimientos, destrezas y actitudes que se encuentran estructurados en los que tradicionalmente han sido los grandes bloques de conocimiento de la Física y la Química:

«La materia» y «La energía», «La interacción» y «El cambio». Además, este currículo propone la existencia de un bloque de saberes básicos comunes que hace referencia a las metodologías de la ciencia y a su importancia en el desarrollo de estas áreas de conocimiento. En este bloque, denominado «Las destrezas científicas básicas», se establece además la relación de las ciencias experimentales con una de sus herramientas más potentes, las matemáticas, que ofrecen un lenguaje de comunicación formal y que incluyen los conocimientos, destrezas y actitudes previos del alumnado y los que se adquieren a lo largo de esta etapa educativa. Se incide aquí en el papel destacado de las mujeres a lo largo de la historia de la ciencia como forma de ponerlo en valor y fomentar nuevas vocaciones femeninas hacia el campo de las ciencias experimentales y la tecnología.

El bloque de «La materia» engloba los saberes básicos sobre la constitución interna de las sustancias, lo que incluye la descripción de la estructura de los elementos y de los compuestos químicos y las propiedades macroscópicas y microscópicas de la materia como base para profundizar en estos contenidos en cursos posteriores.

Con el bloque: «La energía» el alumnado profundiza en los conocimientos, destrezas y actitudes que adquirió en la Educación Primaria, como las fuentes de energía y sus usos prácticos o los aspectos básicos acerca de las formas de energía. Se incluyen, además, saberes relacionados con el desarrollo social y económico del mundo real y sus implicaciones medioambientales.

		PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS DPTO. DE FÍSICA Y QUÍMICA		
		PO2-MD06		
Revisión nº 1		Fecha de aprobación: Junio 2023		
				Página 3 de 15

«La interacción» contiene los saberes acerca de los efectos principales de las interacciones fundamentales de la naturaleza y el estudio básico de las principales fuerzas del mundo natural, así como sus aplicaciones prácticas en campos tales como la astronomía, el deporte, la ingeniería, la arquitectura o el diseño.

Por último, el bloque denominado: «El cambio» aborda las principales transformaciones físicas y químicas de los sistemas materiales y naturales, así como los ejemplos más frecuentes del entorno y sus aplicaciones y contribuciones a la creación de un mundo mejor.





Todos los elementos curriculares están relacionados entre sí, formando un todo que dota al currículo de esta materia de un sentido integrado y holístico. Así, la materia de Física y Química se plantea a partir del uso de las metodologías propias de la ciencia, abordadas a través del trabajo cooperativo y la colaboración interdisciplinar y su relación con el desarrollo socioeconómico, y enfocadas a la formación de alumnos y alumnas competentes y comprometidos con los retos del siglo XXI y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En este sentido, las situaciones de aprendizaje que se planteen para la materia deben partir de un enfoque constructivo, crítico y emprendedor.

La construcción de la ciencia y el desarrollo del pensamiento científico durante todas las etapas del desarrollo del alumnado parten del planteamiento de cuestiones científicas basadas en la observación directa o indirecta del mundo en situaciones y contextos habituales, en su intento de explicación a partir del conocimiento, de la búsqueda de evidencias y de la indagación y en la correcta interpretación de la información que a diario llega al público en diferentes formatos y a partir de diferentes fuentes. Por eso, el enfoque que se le dé a esta materia a lo largo de esta etapa educativa debe incluir un tratamiento experimental y práctico que amplíe la experiencia del alumnado más allá de lo académico y le permita hacer conexiones con sus situaciones cotidianas, lo que contribuirá de forma significativa a que desarrolle las destrezas características de la ciencia. De esta manera se pretende potenciar la creación de vocaciones científicas para conseguir que haya un número mayor de estudiantes que opten por continuar su formación en itinerarios científicos en las etapas educativas posteriores y proporcionar, a su vez, una completa base científica para aquellos estudiantes que deseen cursar itinerarios no científicos.

Marco legislativo:

- **Ley Orgánica 3/2020**, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación
- **Real Decreto 217/2022**, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- **Decreto 82/2022**, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.
- **Resolución de 13/06/2023**, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se dictan instrucciones para el curso 2023/24 en la Comunidad autónoma de Castilla la Mancha.

2.- OBJETIVOS, COMPETENCIAS CLAVE Y COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	 Unión Europea Fondo Social Europeo "El FSE invierte en tu futuro"	PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS DPTO. DE FÍSICA Y QUÍMICA		 IES Alarcón Don Bosco INSTITUTO EDUCACIÓN SECUNDARIA
		PO2-MD06		
		Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	
				Página 4 de 15

Los objetivos y competencias clave de la etapa están incluidos en la programación general.

- **Decreto 82/2022**, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

Las competencias específicas según el Decreto anterior son:

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.





La esencia del pensamiento científico es comprender cuáles son los porqués de los fenómenos que ocurren en el medio natural para tratar de explicarlos a través de las leyes físicas y químicas adecuadas. Comprenderlos implica entender las causas que los originan y su naturaleza, permitiendo al alumnado actuar con sentido crítico para mejorar, en la medida de lo posible, la realidad cercana a través de la ciencia.

El desarrollo de esta competencia específica conlleva hacerse preguntas para comprender cómo es la naturaleza del entorno, cuáles son las interacciones que se producen entre los distintos sistemas materiales y cuáles son las causas y las consecuencias de las mismas. Esta comprensión dota al alumnado de fundamentos críticos en la tomade decisiones, activa los procesos de resolución de problemas y, a su vez, posibilita la creación de nuevo conocimiento científico a través de la interpretación de fenómenos, el uso de herramientas científicas y el análisis de los resultados que se obtienen. Todos estos procesos están relacionados con el resto de competencias específicas y se engloban en el desarrollo del pensamiento científico, cuestión especialmente importante en la formación integral de personas competentes. Por tanto, para el desarrollo de esta competencia, el individuo requiere un conocimiento de las formas y procedimientos estándar que se utilizan en la investigación científica y su relación con el mundo natural.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: 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.

Una característica inherente a la ciencia y al desarrollo del pensamiento científico en la adolescencia es la curiosidad por conocer y describir los fenómenos naturales. Dotar al alumnado de competencias científicas implica trabajar con las metodologías propias de la ciencia y reconocer su importancia en la sociedad. El alumnado que desarrolla esta competencia debe observar, formular hipótesis y aplicar la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias para comprobarlas y predecir posibles cambios.

		PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS DPTO. DE FÍSICA Y QUÍMICA		
		PO2-MD06		
Revisión nº 1		Fecha de aprobación: Junio 2023		
				Página 5 de 15

Utilizar el bagaje propio de los conocimientos que el alumnado adquiere a medida que progresa en su formación básica y contar con una completa colección de recursos científicos, tales como las técnicas de laboratorio o de tratamiento y selección de la información, suponen un apoyo fundamental para la mejora de esta competencia. El alumnado que desarrolla esta competencia emplea los mecanismos del pensamiento científico para interactuar con la realidad cotidiana y analizar, razonada y críticamente, la información que proviene de las observaciones de su entorno, o que recibe por cualquier otro medio, y expresarla y argumentarla en términos científicos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: 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, allenguaje 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.

La interpretación y la transmisión de información con corrección juegan un papel muy importante en la construcción del pensamiento científico, pues otorgan al alumnado la capacidad de comunicarse en el lenguaje universal de la ciencia, más allá de las fronteras geográficas y culturales del mundo. Con el desarrollo de esta competencia se pretende que el alumnado se familiarice con los flujos de información multidireccionales característicos de las disciplinas científicas y con las normas que toda la comunidad científica reconoce como universales para establecer comunicaciones efectivas englobadas en un entorno que asegure la salud y el desarrollo medioambiental sostenible. Entre los distintos formatos y fuentes, el alumnado debe ser capaz de interpretar y producir datos en forma de textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos, etc. Además, esta competencia requiere que el alumnado evalúe la calidad de los datos, así como que reconozca la importancia de la investigación previa a un estudio científico.

Con esta competencia específica se desea fomentar la adquisición de conocimientos, destrezas y actitudes relacionadas con el carácter interdisciplinar de la ciencia, la aplicación de normas, la interrelación de variables, la argumentación, la valoración de la importancia de utilizar un lenguaje universal, la valoración de la diversidad, el respeto hacia las normas y acuerdos establecidos, hacia uno mismo, hacia los demás y hacia el medio ambiente, etc., que son fundamentales en los ámbitos científicos por formar parte de un entorno social y comunitario más amplio.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM4, STEMS, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4.

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.

		PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS DPTO. DE FÍSICA Y QUÍMICA		
		PO2-MD06		
Revisión nº 1		Fecha de aprobación: Junio 2023		 Página 6 de 15

Los recursos, tanto tradicionales como digitales, adquieren un papel crucial en el proceso de enseñanza y aprendizaje en general, y en la adquisición de competencias en particular, pues un recurso bien seleccionado facilita el desarrollo de procesos cognitivos de nivel superior y propicia la comprensión, la creatividad y el desarrollo personal y social del alumnado. La importancia de los recursos, no solo utilizados para la consulta de información sino también para otros fines como la creación de materiales didácticos o la comunicación efectiva con otros miembros de su entorno de aprendizaje, dota al alumnado de herramientas para adaptarse a una sociedad que actualmente demanda personas integradas y comprometidas con su entorno.

Es por este motivo por lo que esta competencia específica también pretende que el alumno o alumna maneje con soltura recursos y técnicas variadas de colaboración y cooperación, que analice su entorno y localice en él ciertas necesidades que le permitan idear, diseñar y fabricar productos que ofrezcan un valor para uno mismo y para los demás.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.





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.

Las disciplinas científicas se caracterizan por conformar un todo de saberes integrados e interrelacionados entre sí. Del mismo modo, las personas dedicadas a la ciencia desarrollan destrezas de trabajo en equipo, pues la colaboración, empatía, asertividad, la garantía de la equidad entre mujeres y hombres y la cooperación son la base de la construcción del conocimiento científico en toda sociedad. El alumnado competente estará habituado a las formas de trabajo y a las técnicas más habituales del conjunto de las disciplinas científicas, pues esa es la forma de conseguir, a través del emprendimiento, integrarse en una sociedad que evoluciona. El trabajo en equipo sirve para unir puntos de vista diferentes y crear modelos de investigación unificados que forman parte del progreso de la ciencia.

El desarrollo de esta competencia específica crea un vínculo de compromiso entre el alumno o alumna y su equipo, así como con el entorno que los rodea, lo que le habilita para entender cuáles son las situaciones y los problemas más importantes de la sociedad actual y cómo mejoraría, cómo actuar para la mejora de la salud propia y comunitaria y cuáles son los estilos de vida que le permiten actuar de forma sostenible para la conservación del medio ambiente desde un punto de vista científico y tecnológico.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, STEMS, CD3, CPSAA3, CC3, CE2.

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.

 	PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS DPTO. DE FÍSICA Y QUÍMICA		
	PO2-MD06		
Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023		Página 7 de 15

Para completar el desarrollo competencial de la materia de Física y Química, el alumno o alumna debe asumir que la ciencia no es un proceso finalizado, sino que está en una continua construcción recíproca con la tecnología y la sociedad. La búsqueda de nuevas explicaciones, la mejora de procedimientos, los nuevos descubrimientos científicos, etc. influyen sobre la sociedad, y conocer de forma global los impactos que la ciencia produce sobre ella es fundamental en la elección del camino correcto para el desarrollo. En esta línea, el alumnado competente debe tener en cuenta valores como la importancia de los avances científicos por y para una sociedad demandante, los límites de la ciencia, las cuestiones éticas y la confianza en los científicos y en su actividad.





Todo esto forma parte de una conciencia social en la que no solo interviene la comunidad científica, sino que requiere de la participación de toda la sociedad puesto que implica un avance individual y social conjunto.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.

3.- SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS

La Tabla 1 muestra la secuenciación de las correspondientes unidades programáticas por evaluaciones y los contenidos que se impartirán en cada unidad programática.

Unidad Programática	Saberes básicos	Sesiones	Temp
1. La actividad científica	Etapas del método científico. Medidas de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica. Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Uso del laboratorio escolar: instrumental y normas de seguridad. Proyecto de investigación.	7	PRIMERA EVALUACIÓN
2. El átomo y la tabla periódica	Modelo cuántico del átomo. Orbitales atómicos. Configuración electrónica. El Sistema Periódico actual. Propiedades periódicas y grupos de elementos. Sistema Periódico y configuración electrónica. Masas atómicas:	8	
3. Enlace químico	El enlace químico y sus tipos. Diagrama de Lewis. El enlace iónico. El enlace covalente. El enlace metálico. Fuerzas intermoleculares.	8	
4. Formulación y nomenclatura orgánica e inorgánica	Nomenclatura inorgánica Introducción a la nomenclatura orgánica	12	SEGUNDA EVALUACIÓN
5. Las reacciones químicas	Cuantificación de la cantidad de materia Ecuaciones químicas Descripción cualitativa de reacciones químicas de interés Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas	9	





 	PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS DPTO. DE FÍSICA Y QUÍMICA		
	PO2-MD06		
	Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	
6. Cinemática	Sistema de referencia: Posición. Trayectoria. Magnitudes del movimiento: Vector posición. Vector desplazamiento. Velocidad. Aceleración. Tipos de movimientos. Movimiento rectilíneo uniforme (m.r.u.). Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (m.r.u.a.). Caída libre y ascensión libre. Magnitudes angulares. Movimiento circular uniforme (m.c.u.).	10	EVALUACIÓN FINAL
7. Dinámica.	Efectos de las fuerzas. Características de las fuerzas. Tipos de fuerzas. Principio de superposición de fuerzas. Descomposición de fuerzas. Fuerzas cotidianas: Peso. Normal. Rozamiento. Leyes de Newton. Movimiento en un plano horizontal. Movimiento en un plano inclinado. Movimiento circular uniforme.	10	
8. Trabajo y energía	¿Qué es la energía?. Formas de energía. Características de la energía. Transformaciones de energía. Ley de conservación de la energía. Trabajo. Potencia. Energía cinética. Energía potencial. Conservación de la energía mecánica. Transporte de energía mediante ondas mecánicas: Tipos de ondas. El sonido y sus propiedades.	9	
9. Gravitación universal. Fuerzas en los fluidos	Ley de gravitación universal de Newton.- Valor de G. La caída libre y la aceleración de la gravedad. La fuerza peso. Movimientos orbitales. Presión en la superficie de contacto. Ley fundamental de la hidrostática: Fluidos. Equilibrio en un fluido. Presión hidrostática. Vasos comunicantes. Principio de Arquímedes. Peso aparente.- Flotación. Ley de Pascal. Transmisión de cambios de presión. Prensa hidráulica. Presión atmosférica. Experimento de Torricelli. Unidades de presión. Aparatos de medida de la presión.	8	

4.-CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación estarán distribuidos por cursos, vinculados a las competencias específicas. En el apartado 7 se muestra la correspondencia con las competencias específicas y herramientas de evaluación.

5.-METODOLOGÍA, LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS Y LAS MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

A los nuevos elementos curriculares en aquellas enseñanzas y niveles que sean de aplicación se debería atender a los siguientes asuntos:

 	PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS DPTO. DE FÍSICA Y QUÍMICA		
	PO2-MD06		
	Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	 Página 9 de 15

La metodología debe concretar tareas (situaciones de aprendizaje), estrategias y técnicas para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, con diferentes modelos de agrupamientos y espacios, diseño de tareas que tengan en cuenta la participación del alumno (trabajos de investigación, presentación de temas por el alumno, búsqueda de información, trabajo por proyectos, prácticas de laboratorio, etc.), y los materiales y recursos didácticos a utilizar, incluyendo los recursos digitales.

Esta metodología ha de partir del acuerdo en el seno de los órganos de coordinación docente, especialmente en los departamentos y ciclos. A partir de estos acuerdos y bajo el principio de trabajo en equipo se ha de asegurar la coherencia entre lo establecido en la programación didáctica con lo que se trabaja en cada aula del mismo nivel. En otras palabras, el alumnado del mismo nivel ha de tener como referente el mismo currículo concretado en su centro y unos criterios de calificación absolutamente equivalentes.

Merece especial atención el tratamiento transversal de los Planes de Centro para el presente curso académico. Los Planes de Igualdad y Convivencia, Plan de Lectura, Plan de Digitalización así como de Escuelas Saludables formarán parte del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Con la finalidad de facilitar el logro de los objetivos y el alcance del adecuado grado de adquisición de las competencias correspondientes, se establecerán medidas de refuerzo, con especial atención a las necesidades específicas de apoyo educativo.

La atención a la diversidad consistirá en un conjunto de medidas educativas dirigidas al alumnado y su entorno, con la finalidad de favorecer una atención personalizada que facilite el logro de las competencias clave y los objetivos de la etapa de educación secundaria.

En el caso de alumnado vulnerable que no pueda asistir a clase por motivos de salud o de aislamiento preventivo, le será proporcionado el plan de trabajo individualizado que sea preciso, de acuerdo al desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje y que se llevará a cabo el seguimiento adecuado de éste a través de la plataforma EDUCAMOS CLM.

6.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS





Se llevará a cabo un tratamiento transversal del Plan de Igualdad y Prevención de la Violencia de Género así como del Plan de Lectura y del Plan de Digitalización.

Los componentes del departamento participarán en cualquier otra actividad programada por el centro educativo a lo largo del curso.

7.- EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN

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

Los resultados de la evaluación se expresarán mediante una calificación numérica, sin emplear decimales, en una escala de uno a diez, que irá acompañada de los siguientes términos: Insuficiente (IN), para calificaciones del 1 al 4, Suficiente (SU), para la calificación de 5, Bien (BI), para 6, Notable (NT), para 7 y 8, o Sobresaliente (SB), para 9 y 10. Se considerarán negativas las calificaciones inferiores a cinco.

 	PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS DPTO. DE FÍSICA Y QUÍMICA		
	PO2-MD06		
	Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	 Página 10 de 15

La calificación de la materia se hará evaluando la adquisición de las competencias específicas, para lo que utilizaremos distintos *instrumentos de evaluación*: exámenes, observaciones directas en el aula y actividades en grupo, que permitan comprobar la consecución del grado de adquisición de *las competencias específicas*.

La calificación de cada evaluación se hará valorando los criterios de evaluación utilizados en cada competencia específica sobre un máximo de 100 %. Todos los criterios de evaluación contribuyen de igual forma o tienen el mismo peso en cada herramienta de evaluación, procediendo a su cálculo mediante la media aritmética (Tabla 3).

En cada evaluación se tendrán en cuenta la totalidad de los criterios de evaluación, de esta forma se evaluarán las competencias específicas a lo largo de todo el curso.

En caso de no superar algún criterio existe la posibilidad de realizar una prueba para su recuperación, que dependerá del instrumento de evaluación que se haya usado en esos criterios. La calificación final será la suma ponderada de todos los criterios de evaluación a lo largo del curso escolar, repartido entre la 1ª Evaluación, 2ª Evaluación y Evaluación Final.

Con la finalidad de facilitar el logro de los objetivos y el alcance del adecuado grado de adquisición de las competencias correspondientes, se establecerán medidas de refuerzo, con especial atención a las necesidades específicas de apoyo educativo.









 	PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS DPTO. DE FÍSICA Y QUÍMICA		
	PO2-MD06		
Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023		Página 11 de 15

Tabla 2. Competencias específicas, descriptores de perfil de salida y criterios de evaluación.

Competencias específicas	Descriptores perfil de salida	Criterios de evaluación
1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.	4.FYQ.CE1.CR1. 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.
		4.FYQ.CE1.CR2. 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.
		4.FYQ.CE1.CR3. 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.
2	CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.	4.FYQ.CE2.CR1. 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.
		4.FYQ.CE2.CR2. 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.
		4.FYQ.CE2.CR3. 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.
3	STEM4, STEMS, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4.	4.FYQ.CE3.CR1. 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.
		4.FYQ.CE3.CR2. 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.
		4.FYQ.CE3.CR3. 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.

 	PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS DPTO. DE FÍSICA Y QUÍMICA	
	PO2-MD06	
Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023	 Página 12 de 15

Competencias específicas	Descriptorios perfil de salida	Criterios de evaluación
4	CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.	<p>4.FYQ.CE4.CR1. 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.</p> <p>4.FYQ.CE4.CR2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>
5	CCL5, CP3, STEM3, STEMS, CD3, CPSAA3, CC3, CE2.	<p>4.FYQ.CE5.CR1. 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.</p> <p>4.FYQ.CE5.CR2. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</p>
6	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.	<p>4.FYQ.CE6.CR1. 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>4.FYQ.CE6.CR2. 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>













 	PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS DPTO. DE FÍSICA Y QUÍMICA		
	PO2-MD06		
Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023		Página 13 de 15

Tabla 3. Relación entre el peso específico de los criterios de evaluación sobre la nota global, y los instrumentos de evaluación.

Criterios de evaluación	% Peso específico	Herramientas de evaluación
4.FYQ.CE1.CR1. 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.	70	Examen
4.FYQ.CE1.CR2. 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.		
4.FYQ.CE2.CR1. 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.		
4.FYQ.CE2.CR2. 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.		
4.FYQ.CE2.CR3. 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.		
4.FYQ.CE6.CR1. 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.		
4.FYQ.CE6.CR2. 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.		

 	PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS DPTO. DE FÍSICA Y QUÍMICA		
	PO2-MD06		
Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023		Página 14 de 15

Criterios de evaluación	% Peso específico	Herramientas de evaluación
<p>4.FYQ.CE1.CR3. 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.</p> <p>4.FYQ.CE3.CR1. 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>4.FYQ.CE3.CR3. 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>4.FYQ.CE4.CR1. 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.</p> <p>4.FYQ.CE5.CR1. 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.</p>	20	Trabajo individual
<p>4.FYQ.CE3.CR2. 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>4.FYQ.CE4.CR2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p> <p>4.FYQ.CE5.CR2. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</p>	10	Trabajo en equipo

 	PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS DPTO. DE FÍSICA Y QUÍMICA		
	PO2-MD06		
Revisión nº 1	Fecha de aprobación: Junio 2023		 Página 15 de 15

8.- EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Dada la existencia del Sistema de Gestión de Calidad del IES Don Bosco, los procedimientos utilizados para esta evaluación se desarrollan en los procesos siguientes:

PO-2 (Programación: Memoria de Departamento)

PO-3 (Actividades de aula: Cuaderno del profesor)

PO-4 (Evaluación: Acta de evaluación y Seguimiento y análisis trimestral de la evaluación)

PO-6 (Orientación y tutoría: Cuaderno del tutor/a)

PM-2 (Satisfacción: Encuestas de satisfacción del profesorado.

PM-3 (SQR: Reclamaciones a calificaciones)

9.- MEDIOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN CON ALUMNADO Y FAMILIAS

En el IES Don Bosco utilizamos Educamos-CLM y la plataforma Microsoft Teams.