

**MINI PROGRAMACIÓN / PROGRAMACIÓN REDUCIDA**

<b>DEPARTAMENTO</b>	FÍSICA Y QUÍMICA		
<b>MATERIA</b>	FÍSICA Y QUÍMICA	<b>CURSO</b>	3º ESO
<b>PROFESORES</b>	JUAN MANUEL AUCHA / LAURA CRISTINA ANDRADE		

**PRESENTACIÓN DE LA MATERIA**

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.

### ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA DEL CURSO

El curso se organizará en Unidades de Programación. Esta propuesta hará de la materia una continua puesta en práctica de los conocimientos adquiridos en contextos reales, cercanos y motivadores para el alumno. En la programación didáctica del departamento estarán determinadas las unidades de programación con su desarrollo curricular concreto.

UDs	Título	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	Temporalización
1	La ciencia y la medida	1.2 / 1.3 / 2.3 / 5.2 / 3.1 / 3.2 / 3.3 / 2.2 / 5.1 / 3.3 / 4.1 / 4.2 / 6.2 / 6.1	FYQ.3.A.1. / FYQ.3.A.2. / FYQ.3.A.3. / FYQ.3.A.4. / FYQ.3.A.5. / FYQ.3.A.6.	1º Evaluación
2	El átomo	1.1 / 2.1	FYQ.3.B.3. / FYQ.3.B.4.	1º Evaluación
3	Elementos y compuestos	1.1 / 2.1 / 3.2	FYQ.3.B.3 / FYQ.3.B.4 / FYQ.3.B.5	1º Evaluación
4	La reacción química	1.1 / 2.3 / 2.2	FYQ.3.E.2 / FYQ.3.E.3 / FYQ.3.E.4.	2º Evaluación
5	Fuerzas y movimiento	1.2 / 3.1	FYQ.3.D.2. / FYQ.3.D.3.	2º Evaluación
6	Fuerzas y movimiento en el universo.	1.2 / 3.1	FYQ.3.D.2. / FYQ.3.D.3.	2º Evaluación
7	Fuerzas eléctricas y magnéticas	1.2 / 3.1	FYQ.3.D.2. / FYQ.3.D.3.	3º Evaluación
8	Electrónica y electricidad	2.1 / 1.3 / 6.2	FYQ.3.C.5. / FYQ.3.C".3 / FYQ.3.C.3.	3º Evaluación
9	Las centrales eléctricas	2.1 / 1.3 / 6.2	FYQ.3.C.5. / FYQ.3.C".3 / FYQ.3.C.3.	3º Evaluación

### Competencias específicas

1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.
2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis, para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.
3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos, etc.), para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas
4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.
5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente.
6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.

DESCRIPTORES ASOCIADOS (Competencias Clave)	Competencia específica	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (Competencias específicas)	Ponderación calificación /10	SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	
				Nomenclatura	Desarrollo
CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4	1	1.1. <b>Identificar, comprender y explicar</b> los <b>fenómenos fisicoquímicos</b> cotidianos más relevantes, <b>a partir de los principios, teorías y leyes científicas</b> adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación	0,67	FYQ.3.B.3	Aplicación de los conocimientos sobre la <b>estructura atómica de la materia</b> para entender y explicar la <b>formación de estructuras más complejas</b> , de <b>iones</b> , la existencia de <b>isotopos</b> y sus propiedades, el desarrollo histórico del <b>modelo atómico</b> y la ordenación y clasificación de los elementos en la <b>Tabla Periódica</b>
				FYQ.3.E.2	Interpretación de las <b>reacciones químicas</b> a nivel macroscópico y microscópico, en términos del modelo atómico-molecular de la materia y de la teoría de colisiones, para explicar las relaciones de la química con el medioambiente, la tecnología y la sociedad
		1.2. <b>Resolver</b> los <b>problemas fisicoquímicos</b> planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados	0,67	FYQ.3.A.4	Uso del <b>lenguaje científico</b> , incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, utilizando preferentemente el <b>Sistema Internacional de Unidades y la notación científica</b> para expresar los resultados, y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.
				FYQ.3.D.3	Aplicación de las <b>leyes de Newton</b> , de la <b>Ley de Gravitación Universal</b> , de la <b>Ley de Hooke</b> , de la <b>Ley de Coulomb</b> y del <b>modelo de un imán</b> , descritas a partir de observaciones cotidianas y de laboratorio, y especialmente de los <b>experimentos de Oersted y Faraday</b> , para entender cómo se comportan e interaccionan entre si los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial.

		1.3. <b>Reconocer y describir</b> en el entorno inmediato <b>situaciones problemáticas reales de índole científica</b> 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.	0,67	FYQ.3.A.1	<b>Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.</b>
				FYQ.3.C.2	<b>Diseño y comprobación experimental de hipótesis</b> , relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas
CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.	2	2.1 <b>Emplear</b> las <b>metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos</b> 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, <b>diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas</b> que no admiten comprobación experimental.	0,67	FYQ.3.B.4	Principales <b>compuestos químicos</b> : su <b>formación y sus propiedades físicas y químicas</b> , valoración de sus <b>aplicaciones. Masa atómica y masa molecular.</b>
				FYQ.3.C.5.	Consideración de la <b>naturaleza eléctrica de la materia</b> y explicación del fenómeno físico de la <b>corriente eléctrica</b> con base en la <b>Ley de Ohm</b> así como <b>diseño y construcción de circuitos eléctricos en laboratorio o de forma virtual</b> , y la <b>obtención de energía eléctrica</b> para desarrollar conciencia sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medioambiente.
		2.2 <b>Seleccionar</b> , de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, <b>la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias</b> que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada	0,67	FYQ.3.A.2	Trabajo experimental y proyectos de investigación: <b>estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones</b> mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias validas de las observaciones y obteniendo conclusiones.
				FYQ.3.E.4	Análisis de los <b>factores que afectan a las reacciones químicas</b> para predecir su evolución de forma cualitativa y entender su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.

		<p>2.3 <b>Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis</b>, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</p>	0,67	FYQ.3.A.1	<p><b>Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental</b> de las mismas</p>
				FYQ.3.A.5	<p><b>Interpretación y producción de información científica</b> en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad</p>
				FYQ.3.E.3	<p>Aplicación de la <b>ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas</b>, para utilizarlas mediante <b>cálculos estequiométricos</b> como evidencias experimentales que permitan validar el modelo atómico-molecular de la materia</p>
CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.	3	<p>3.1 <b>Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico</b> 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>	0,67	FYQ.3.A.4	<p>Uso del <b>lenguaje científico</b>, incluyendo el manejo adecuado de <b>sistemas de unidades</b>, utilizando preferentemente el <b>Sistema Internacional de Unidades y la notación científica</b> para expresar los resultados, y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje</p>
		FYQ.3.D.2.		<p>Relación de los <b>efectos de las principales fuerzas de la naturaleza como la gravitatoria, eléctrica y magnética</b>, como agentes del cambio tanto en el estado de movimiento o el de reposo de un cuerpo, así como productoras de deformaciones, con los cambios que producen en los sistemas sobre los que actúan.</p>	
		<p>3.2 Utilizar adecuadamente las <b>reglas básicas de la física y la química</b>, incluyendo el uso de <b>unidades de medida</b>, las <b>herramientas matemáticas</b> y las <b>reglas de nomenclatura</b>,</p>	0,67	FYQ.3.A.4	<p>Uso del <b>lenguaje científico</b>, incluyendo el manejo adecuado de <b>sistemas de unidades</b>, utilizando preferentemente el <b>Sistema Internacional de Unidades y la notación científica</b> para expresar los resultados, y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada</p>

		consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.			con diferentes entornos científicos y de aprendizaje
		3.3 Poner en práctica las <b>normas</b> de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el <b>laboratorio de física y química</b> , asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones	0,67	FYQ.3.B.5	Participación de un lenguaje científico común y universal a través de la <b>formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios</b> mediante las reglas de nomenclatura de la <b>IUPAC</b> .
STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4	4	4.1 <b>Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales</b> , 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	0,67	FYQ.3.A.3	<b>Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales:</b> materiales, sustancias y herramientas tecnológicas, atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.
		4.2 <b>Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales</b> , 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.	0,67	FYQ.3.A.3	<b>Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales:</b> materiales, sustancias y herramientas tecnológicas, atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud
				FYQ.3.A.5	<b>Interpretación y producción de información científica</b> en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad

STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1	5	5.1 Establecer <b>interacciones constructivas y coeducativas</b> , emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	0,67	FYQ.3.A.2.	<b>Trabajo experimental y proyectos de investigación:</b> estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias validas de las observaciones y obteniendo conclusiones.
				FYQ.3.A.3.	<b>Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales:</b> materiales, sustancias y herramientas tecnológicas, atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.
	5.2 Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, <b>proyectos científicos</b> que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad	0,67	FYQ.3.A.1.	<b>Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental</b> de las mismas.	
				FYQ.3.A.5.	<b>Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios</b> para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.
STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1	6	6.1 <b>Reconocer y valorar</b> , a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, <b>que la ciencia es un proceso en permanente construcción</b> y que existen <b>repercusiones</b> mutuas de la ciencia actual <b>con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente</b> .	0,67	FYQ.3.A.6	<b>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</b> para el avance y la mejora de la sociedad. La Ciencia en Andalucía.

		6.2 <b>Detectar</b> en el entorno las <b>necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales</b> 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.	0,67	FYQ.3.A.5.	<b>Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios</b> para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.
				FYQ.3.A.6	<b>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</b> para el avance y la mejora de la sociedad. La Ciencia en Andalucía.
				FYQ.3.C.3	<b>Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energías renovables y no renovables.</b> Energías renovables en Andalucía

### METODOLOGÍA

La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales, de manera que permitan la integración de los aprendizajes, poniéndolos en relación con distintos tipos de saberes básicos y utilizándolos de manera efectiva en diferentes situaciones y contextos.

En todo caso estará orientada al desarrollo de competencias específicas, a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad: actividades en clase, tareas individuales, en grupo, relevantes, haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos.

Entre esos recursos serán de uso común el aula virtual en Moodle centros y Google Classroom (usuario, @g.educaand.es)

-En clase se analizarán y desarrollarán los saberes básicos de la materia.

- Realizaremos actividades y proyectos donde aplicaremos los contenidos estudiados para lo cual es de vital importancia traer siempre a clase los materiales necesarios.

-Se fomentará la lectura y las exposiciones en clase será habitual.

- Se realizarán prácticas con material de laboratorio o con simuladores virtuales.

### ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

El alumnado tendrá la atención individual y personalizada según su evolución académica, la información de tránsito escolar, las reuniones de equipos docentes, las medidas generales y específicas de atención a la diversidad notificadas a las familias. La metodología tendrá como eje de actuación el DUA.

### EVALUACIÓN

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será criterial, continua, formativa, integradora, diferenciada y objetiva; será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. En este sentido, deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas de la materia a través de la superación de los criterios de evaluación que tiene asociados. El profesorado llevará a cabo la evaluación del alumnado, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas u objetivos de la materia, según corresponda.

Se establecerán indicadores de logro de los criterios, en soportes tipo rúbrica. Los grados o indicadores de desempeño de los criterios de evaluación de los cursos impares de esta etapa se habrán de ajustar a las graduaciones de insuficiente (del 1 al 4), suficiente (del 5 al 6), bien (entre el 6 y el 7), notable (entre el 7 y el 8) y sobresaliente (entre el 9 y el 10). Todos los criterios se encuentran rubricados y ponderados en la programación didáctica del departamento y se resumen en la tabla dada.

### INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado. Se fomentarán los procesos de coevaluación y autoevaluación de los mismos.

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

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

En la última sesión de evaluación o evaluación ordinaria se formularán las calificaciones finales. Los resultados de la evaluación de esta materia se expresarán en los términos Insuficiente (IN) para las calificaciones negativas; Suficiente 5 (SU), Bien 6 (BI), Notable 7-8(NT), o Sobresaliente 9-10 (SB) para las calificaciones positivas que se obtendrán de las calificaciones de cada criterios de evaluación tal y como hemos explicado anteriormente.