GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

PROGRAMACIÓN DOCENTE
FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO
CURSO 2026-27

IES LEOPOLDO ALAS

OVIEDO

1 INTRODUCCIÓN 4

1.1 NÚMERO DE UNIDADES Y MATERIAS IMPARTIDAS EN CADA NIVEL 4

1.2 ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL DEPARTAMENTO 7

2 OBJETIVOS 8

2.1 OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA DE BACHILLERATO 8

2.2 OBJETIVOS DE CENTRO PARA EL CURSO ACTUAL 9

3 ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO 10

3.1 CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA FÍSICA Y QUÍMICA AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE 10

3.2 COMPETENCIAS CLAVE Y DESCRIPTORES OPERATIVOS RELACIONADOS CON EL PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO DE BACHILLERATO 11

3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS PARA LA MATERIA DE FÍSICA Y QUÍMICA, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN 15

3.4 TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN 20

3.5 ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN 21

3.5.1 UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1 "ESTRUCTURA DE LA MATERIA Y ENLACE QUÍMICO" 21

3.5.2 UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2 "ESTADOS DE AGREGACIÓN DE LA MATERIA" 23

3.5.3 UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3 "LA MATERIA: PROPIEDADES Y TRANSFORMACIONES" 26

3.5.4 UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4 "REACCIONES QUÍMICAS" 29

3.5.5 UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5 "LA QUÍMICA DEL CARBONO" 32

3.5.6 UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6 "CINEMÁTICA: MOVIMIENTOS RECTILÍNEOS Y SU COMPOSICIÓN" 34

3.5.7 UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 7 "CINEMÁTICA. MOVIMIENTOS CIRCULARES" 36

3.5.8 UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 8 "DINÁMICA Y ESTÁTICA. LAS FUERZAS Y SUS EFECTOS" 38

3.5.9 UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 9 "TRABAJO Y ENERGÍA" 41

4 EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO. 44

4.1 PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN 44

4.2 CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SU VALORACIÓN 45

4.2.1 TABLA DE PONDERACIONES DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN 45

4.2.2 RÚBRICA DE INDICADORES DE LOGRO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN 45

4.3 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PARA LAS EVALUACIONES PARCIALES, ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA 45

4.3.1 PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS DURANTE EL PROCESO DE EVALUACIÓN CONTINUA Y EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA 45

4.4 CRITERIOS PARA OTORGAR MENCIÓN HONORÍFICA 46

4.5 PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN ANTE LA IMPOSIBILIDAD DE APLICAR LA EVALUACIÓN CONTINUA 46

5 MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO 46

5.1 Medidas para que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adapten a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo 46

5.2 Alternativas organizativas y metodológicas, y medidas de atención a la diversidad para facilitar el acceso al currículo al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo 47

6 PROGRAMAS DE REFUERZO PARA RECUPERAR LOS APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS CUANDO SE CURSE LA MATERIA DE FÍSICA Y QUÍMICA DE 1º DE BACHILLERATO COMO PENDIENTE 48

7 CONCRECIÓN DE LOS PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO 48

8 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y/O EXTRAESCOLARES. 49

9 METODOLOGÍA, RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES 49

9.1 METODOLOGÍA 49

9.2 RECURSOS DIDÁCTICOS 51

9.3 MATERIALES CURRICULARES 52

10 INDICADORES DE LOGRO PARA LA EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE EN RELACIÓN CON EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS EDUCATIVOSDEL CURRÍCULO Y CON LOS RESULTADOS OBTENIDOS POR EL ALUMNADO 53

ANEXO I. TABLA DE PONDERACIONES DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN 54

ANEXO II. RÚBRICA DE INDICADORES DE LOGRO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN 55

1 INTRODUCCIÓN

Los profesores que integran este departamento son:

- Carmen María Alonso Romero
- Mª Luisa Amieva Rodríguez (Jefa de Departamento)
- Angelita García Colinas
- Amanda Moyano Artime
- Juana Sánchez Reales

1.1 NÚMERO DE UNIDADES Y MATERIAS IMPARTIDAS EN CADA NIVEL.

Este Departamento impartirá clase de las materias en los grupos que se detallan a continuación distribuidos según la docencia asignada a cada profesora:

DEP Física y Química	**PROFESORA** María Luisa Amieva Rodríguez			
	MATERIA	**CURSO**	**NÚMERO DE GRUPOS**	**NÚMERO DE HORAS**
HORAS DE DOCENCIA DIRECTA CON ALUMNOS	FÍSICA Y QUÍMICA	1º BACH	2	8
	CIENCIAS GENERALES	2º BACH	1	4
	LABORATORIO FÍSICA Y QUÍMICA	2º BACH	1	1
	LABORATORIO FÍSICA Y QUÍMICA	2º ESO	2	2
CARGOS	JEFATURA DE DEPARTAMENTO			3
	TOTAL			18

DEP Física y Química	**PROFESORA** Angelita García Colinas			
	MATERIA	**CURSO**	**NÚMERO DE GRUPOS**	**NÚMERO DE HORAS**
HORAS DE DOCENCIA DIRECTA CON ALUMNOS	QUÍMICA	2º BACH	1	4
	LABORATORIO FÍSICA Y QUÍMICA	1º BACH	2	2
	FÍSICA Y QUÍMICA	4º ESO	2	6
	LABORATORIO FÍSICA Y QUÍMICA	2º ESO	1	1
	CIENCIAS APLICADAS II	2º CFGB	1	5

	TOTAL			18

DEP Física y Química	**PROFESORA** Juana María Sánchez Reales			
HORAS DE DOCENCIA DIRECTA CON ALUMNOS	**MATERIA**	**CURSO**	**NÚMERO DE GRUPOS**	**NÚMERO DE HORAS**
	FÍSICA	2º BACH	1	4
	FÍSICA Y QUÍMICA	4º ESO	1	3
	FÍSICA Y QUÍMICA	2º ESO	2	8
	LABORATORIO FÍSICA Y QUÍMICA	4º ESO	1	1
	LABORATORIO FÍSICA Y QUÍMICA	2º ESO	1	1
	TOTAL			17
	PGA			1

DEP Física y Química	**PROFESORA** Carmen Alonso Romero			
HORAS DE DOCENCIA DIRECTA CON ALUMNOS	**MATERIA**	**CURSO**	**NÚMERO DE GRUPOS**	**NÚMERO DE HORAS**
	FÍSICA Y QUÍMICA	2º ESO	2	8
	FÍSICA Y QUÍMICA	3º ESO	2	4
	LABORATORIO FÍSICA Y QUÍMICA	3º ESO	3	3
TUTORÍAS	2º ESO			3
	TOTAL			18

DEP Física y Química	**PROFESORA** Amanda Moyano Artime			
HORAS DE DOCENCIA DIRECTA CON ALUMNOS	**MATERIA**	**CURSO**	**NÚMERO DE GRUPOS**	**NÚMERO DE HORAS**
	FÍSICA Y QUÍMICA	3º ESO	3	6
	LABORATORIO FÍSICA Y QUÍMICA	3º ESO	1	1
TUTORÍAS	3º ESO			3
	TOTAL			10

1.2 ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL DEPARTAMENTO.

El Departamento de Física y Química tiene fijada una hora semanal para sus reuniones ordinarias. Dicha reunión está fijada los martes de 13:25 a 14:20 h. No obstante, se celebrará una sesión extraordinaria siempre y cuando algún miembro del departamento lo proponga o exista una causa que lo aconseje. Las reuniones se celebrarán con los siguientes fines:

- ✓ Informar a los miembros del Departamento de lo tratado en las reuniones de la CCP. Se realizará a lo largo de todo el curso.
- ✓ Elevar propuestas a la Comisión de Coordinación Pedagógica. Se realizará cuando proceda.
- ✓ Revisar la programación del año anterior para realizar los ajustes que se consideren oportunos. Se realizará al principio de curso.
- ✓ Determinar los objetivos a alcanzar en las diferentes materias, secuenciar y distribuir los contenidos según el calendario escolar previsto. Adaptar todo lo anterior a la situación sanitaria si procede. Se realizará a principios de curso.
- ✓ Realizar un seguimiento sobre el desarrollo de la programación a lo largo del curso en los distintos grupos. Se realizará en la primera reunión de cada mes.
- ✓ Adaptar los niveles o contenidos de la programación si la capacidad de asimilación o ritmo de aprendizaje de los alumnos así lo aconsejase.
- ✓ Fijar los tipos de ejercicios que se han de proponer en las pruebas y establecer unanimidad de criterios en las calificaciones.
- ✓ Analizar conjuntamente los resultados de las pruebas y ejercicios para descubrir posibles lagunas en los objetivos programados y subsanarlas introduciendo las variaciones que fuesen necesarias.
- ✓ Resolver las posibles reclamaciones de los alumnos y dictar los informes pertinentes.
- ✓ Elaborar los informes trimestrales, y a final de curso una Memoria en la que se evalúe el desarrollo de la Programación y los resultados obtenidos, haciendo propuestas de mejora para el próximo curso.

2 OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA DE BACHILLERATO

De acuerdo con el artículo 7 del Real Decreto 243/2022 del 5 de abril, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- ✓ 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.
- ✓ Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social, que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma, y desarrollar su espíritu cívico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- ✓ 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.
- ✓ Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- ✓ Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, y en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.
- ✓ Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- ✓ Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- ✓ 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.
- ✓ Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales, y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- ✓ 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.
- ✓ Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- ✓ Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- ✓ 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.
- ✓ Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- ✓ Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y la defensa del desarrollo sostenible.

Además, el Decreto 60/2022 del 30 de agosto, por el que se regula la ordenación y se establece el

Currículo del Bachillerato en el Principado de Asturias, establece que esta etapa contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan conocer, valorar y respetar el patrimonio natural, cultural, histórico, lingüístico, y artístico del Principado de Asturias, para participar de forma cooperativa y solidaria en su desarrollo y mejora.

3 OBJETIVOS DE CENTRO PARA EL CURSO ACTUAL

Durante este curso, el centro establece los siguientes objetivos prioritarios:

1. Mejorar el **rendimiento académico.**
2. **Convivencia positiva**: establecer actuaciones para contribuir a una convivencia saludable en el centro que favorezca el bienestar emocional y la salud mental de la comunidad educativa desde la corresponsabilidad.
3. **Coordinación docente** en la adquisición de competencias diferentes, en la prevención de problemas de aprendizaje y en la integración de los proyectos de centro en la docencia.
4. **Colaboración activa**: fomentar una comunicación y colaboración positiva entre el centro, las familias y el entorno creando una red comunicativa ágil, eficaz y respetuosa.
5. **Desarrollar** nuestro **plan de coeducación** aplicándolo al currículo educativo como modelo pedagógico, orientado a eliminar estereotipos y roles de género, fomentando una educación que valore la diversidad.
6. Establecer conexiones entre ESO y Bachillerato con la **Formación Profesional** impulsando el valor de estas enseñanzas en el desarrollo global de nuestra comunidad educativa.
7. Instaurar el orden, cuidado y limpieza de las **instalaciones del centro**.
8. Reforzar el desarrollo de la **competencia en comunicación lingüística**, potenciando su valor como herramienta para la resolución competencial de problemas.
9. Establecer un **plan de formación viable** centrado en el desarrollo de las necesidades de nuestro centro

4 ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO

4.1 CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA FÍSICA Y QUÍMICA AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

La materia Física y Química de primero de Bachillerato contribuye a la adquisición y desarrollo de las competencias clave del currículo:

Respecto a la Competencia en Comunicación Lingüística (CCL), la materia contribuye al desarrollo de la misma tanto con la riqueza del vocabulario específico como con la valoración de la claridad en la expresión oral, escrita, signada o multimodal, el rigor en el empleo de los términos, la realización de síntesis, la elaboración y comunicación de conclusiones y el uso del lenguaje exento de prejuicios, inclusivo y no sexista, participando en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa.

La Competencia Matemática y competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida,responsable y sostenible. Lamateria de Física y Química de primero de Bachillerato contribuye de forma fundamental al desarrollo de esta competencia.

La utilización de herramientas matemáticas en el contexto científico, el rigor y respeto alos datos y la veracidad, la admisión de incertidumbre y error en las mediciones, así como el análisis de los resultados, contribuyen al desarrollo de las destrezas y actitudes inherentes a la competencia matemática. Adquirir destrezas como utilizar datos y resolver problemas, llegar a conclusiones o tomar decisiones basadas en pruebas y argumentos, mostrando una actitud crítica acerca del alcancey limitaciones de los métodosempleados, contribuye al desarrollo competencial en ciencia ytecnología. Plantear ydesarrollar proyectos aplicando los conocimientos ymetodologías propios de las ciencias para dar solución a una necesidad o a un problema en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad se relaciona con la competencia en tecnología e ingeniería.

Para que esta materia contribuya aldesarrollo dela Competencia Personal, Socialy de Aprendera Aprender (CPSAA), deberá orientarse de manera que se genere la curiosidad y la necesidad de aprender, que el alumno o la alumna se sienta protagonista del proceso utilizando estrategias de investigación propias de lasciencias, con autonomía creciente, buscando y seleccionando información para realizar pequeños proyectos de manera individual o colectiva, haciendo frente a la incertidumbre y la complejidad, gestionando el tiempo y la información eficazmente.

En cuanto a la Competencia Digital (CD), tiene un tratamiento específico en esta materia a través de la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. El empleo de aplicaciones virtuales interactivas permite la realizaciónde experiencias prácticas que por razones de infraestructura no serían viables en otras circunstancias, a la vez que sirven de apoyo para la visualización de experiencias sencillas. También se fomenta esta competencia mediante el uso de Internet como fuente de información, seleccionándola aplicando criterios de validez,calidad, actualidad y fiabilidad, y mediante la utilización de herramientas, aplicaciones y servicios en línea para trabajar colaborativamente, así como crear, integrar y reelaborar contenidos digitales en diversos formatos.

En esta materia se incluye también el desarrollo de la Competencia Emprendedora (CE) al fomentar destrezas como la transformación de las ideas en actos, pensamiento crítico, capacidad de análisis, capacidades de planificación, trabajo en equipo, etc., y actitudes como la autonomía, el interés y el esfuerzo en la planificación y realización de experimentos físicos y químicos.

En cuanto alas competencias Plurilingüe(CP), Ciudadanayen Concienciay Expresión Culturales(CCEC), aunque no aparecen directamente enlos descriptores de las competencias específicas para esta materia, no por ello serán ajenas al aprendizaje de nuestro alumnado. Por un lado, hay que valorar que cada competencia clave contribuye a fomentar las demás y, por otro, se debe considerar que determinadas actividades pueden contribuir puntualmente al desarrollo de esascompetencias que no aparecen en los descriptores como, por ejemplo, la utilización de alguna noticia de interés científico en lengua extranjera o, ligado a la Competencia Ciudadana (CC), el compromiso activo con la sostenibilidad, puesto que enel estudio de la materia deben abordarse cuestiones y problemas científicos de interés social, tecnológico y medioambiental, valorando la importancia de adoptar decisiones colectivas fundamentadas y con sentido ético.

4.2 COMPETENCIAS CLAVE Y DESCRIPTORES OPERATIVOS RELACIONADOS CON EL PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO DE BACHILLERATO

Competencias clave y sus respectivos descriptores operativos
Competencia en comunicación lingüística (CCL) 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 comunicativa y respetuosa, tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales. CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento. CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertenencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa, adoptando un punto de vista creativo y crítico, y a la par que respetuoso con la propiedad intelectual. CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la Literatura, poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior, y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación de las obras, crear y recrear obras de intención literaria, y conformar progresivamente un mapa cultural. 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 sólo eficaz, sino también ética, de los diferentes sistemas de comunicación.
Competencia plurilingüe (CP) CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección, una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional. CP2. A partir de sus experiencias desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz. CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal, y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de comunicación, para fomentar la cohesión social.
Competencia matemática, competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM) 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 laexperimentación ylainvestigación, utilizando herramientas einstrumentos 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 alos objetivos propuestos, la sostenibilidad yelimpacto transformador enla 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) 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. Plantea 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 digital (CD)

CD1. Realiza búsquedas avanzadas, comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda eninternet, 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.

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.

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios enlínea, y los incorpora a su entorno personal de aprendizaje digital, para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando demanera responsablesusacciones, presenciayvisibilidad enlared, yejerciendounaciudadaníadigital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible, de dichas tecnologías.

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.

Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)

CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

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 otras personas, buscando y ofreciendo apoyo

en la sociedad para construir un mundo más saludable.

CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de otras personas, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

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.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información eideas de los medios decomunicación, paraobtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

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.

Competencia ciudadana (CC)

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con otras personas y con el entorno.

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, , los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, ala vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Adopta el juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Competencia emprendedora (CE)

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, 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 otras personas, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento yautoeficacia, interioriza los conocimientos económicos yfinancieros específicos ylos 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 de decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre elproceso realizado yel resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para el resto de las personas, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.

CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes, en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.

CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y

con autoestima, iniciativa e imaginación.

CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen, sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.

CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes, para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final, y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

4.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS PARA LA MATERIA DE FÍSICA Y QUÍMICA, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Competencias específicas	Descriptores del perfil de salida	Criterios deevaluación
1. Resolver problemas y situaciones relacionados con la Física y la Química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.	STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2	Aplicar las leyes y las teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo lascausas que los producen y explicándolas, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación. 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. 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, prestando especial atención al entorno asturiano.

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.	STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1	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. 2.2. Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos por diferentes métodos, asegurándose así de su coherencia y fiabilidad. 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.
3. Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, la seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas.	CCL1, CCL5, STEM4, CD2	3.1. Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. 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. 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. 3.4. Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.
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	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. 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	STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2	5.1. Participar de manera activa en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la

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.		interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales, mejorando el cuestionamiento, la reflexión y el debate al alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje. 5.2. Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados, encontrando momentos para el análisis, la discusión y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos etc. 5.3. Debatir, de forma 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. 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	6.1. Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o la alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor. 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.

4.4 TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN

Los tiempos serán flexibles en función de las características concretas de cada grupo de alumnos. Teniendo en cuenta que el curso tiene unas 35 semanas lectivas hasta la evaluación ordinaria, y considerando que el tiempo semanal asignado a esta materia es de 4 horas, podemos hacer una estimación temporal por unidad de programación, tal y como se detalla a continuación:

UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	TEMPORALIZACIÓN
U.P. 5: La química del carbono U.P. 1: Estructura de la materia y enlace Químico U.P. 2: Estados de agregación de la materia	**PRIMERA EVALUACIÓN**
U.P. 3: La materia: propiedades y transformaciones U.P. 4: Reacciones químicas U.P. 6: Cinemática: movimientos rectilíneos y su composición	**SEGUNDA EVALUACIÓN**
U.P. 7: Movimientos circulares U.P. 8: Dinámica y estática. Las fuerzas y sus efectos U.P. 9: Trabajo y energía	**TERCERA EVALUACIÓN**

4.5 ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN

1ª EVALUACIÓN		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1 "ESTRUCTURA DE LA MATERIA Y ENLACE QUÍMICO"		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptores del perfil de Salida
C.E.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 enlamejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.	1.1. Aplicar las leyes y lasteorías científicas enelanálisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas, utilizandodiversidad de soportes y medios de comunicación. 1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situacionescotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresando adecuadamente losresultados. 1.3. Identificar situacionesproblemáticas 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, prestando especial atención al entorno asturiano.	STEM1, STEM2, STEM5,CPSAA1
C.E.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.	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 razonamientológico-matemático. 2.2. Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos por diferentes métodos, asegurándose así de su coherencia y fiabilidad. 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, demanera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido.	STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1
C.E.3. Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de	3.1. Utilizar y relacionar demanera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una	CCL1, CCL5, STEM4, CD2

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.	comunicación efectiva con toda la comunidad científica. 3.2. Nombrar y formular Correctamente sustancias simples, iones y compuestos Químicos inorgánicos, utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica. 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.	
C.E.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.	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. 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.	STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2
C.E.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.	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 un problema o situación de aprendizaje. 5.2. Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados, encontrando momentos para el análisis, la discusión y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos etc. 5.3. Debatir, de forma informada y argumentada,	STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2

	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.	
C.E.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 saludpública, el desarrollo económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.	6.1. Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o la alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente enla construcción de una sociedad mejor. 6.2. Detectar las necesidades delasociedad 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.	STEM3, STEM4, CPSAA5, CE2, STEM5

SABERES BÁSICOS

Bloque A: - Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual eimportancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos.

- Estructura electrónica de los átomos tras el análisis de su interacción con la radiación electromagnética: explicación de la posición de un elemento en la tabla periódica y de la similitud en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo.

- Teorías sobre la estabilidad de los átomos e iones: predicción de la formación de enlaces entre los elementos, representación de estos y deducción de cuáles son las propiedades de las sustancias químicas. Comprobación a través de la observación y la experimentación. La investigación y desarrollo de nuevos materiales en el Principado de Asturias.

- Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos: composición y aplicaciones en la vida cotidiana.

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2 "ESTADOS DE AGREGACIÓN DE LA MATERIA"

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptores del perfil de Salida

C.E.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.	1.1. Aplicar las leyes y lasteorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas, utilizandodiversidad de soportes y medios de comunicación. 1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situacionescotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresandoadecuadamente losresultados. 1.3. Identificar situacionesproblemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la Física y la Química, analizando críticamente el impactoproducido en la sociedad y el medioambiente, prestando especial atención al entorno asturiano.	STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1
C.E.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.	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. 2.2. Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos por diferentes métodos, asegurándose así de su coherencia y fiabilidad. 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.	STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1
C.E.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.	3.1. Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. 3.2. Nombrar y formular Correctamente sustancias simples, iones y compuestos Químicos inorgánicos, utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica. 3.3. Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la	CCL1, CCL5, STEM4, CD2

	información que cada uno de ellos contiene, y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema. 3.4. Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.	
C.E.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.	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. 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.	STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2
C.E.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.	5.1. Participar de manera activa en la construcción de 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 un problema o situación de aprendizaje. 5.2. Construiry producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados, encontrando momentos para el análisis, la discusión y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos etc. 5.3. Debatir, de forma 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.	STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2

C.E.6. Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva de conocimiento científico, en su entorno cotidianoycercano, para convertirseen 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.	6.1. Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o la alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor. 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.	STEM3, STEM4, CPSAA5, CE2, STEM5
SABERES BÁSICOS		
Bloque A: - Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos: composición y aplicaciones en la vida cotidiana. Bloque B: - Cálculo de cantidades de materia en sistemas físicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades (incluyendo las coligativas): variables mesurables propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana. - Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la Química en la vida cotidiana.		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3 "LA MATERIA: PROPIEDADES Y TRANSFORMACIONES"		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptores del perfil de Salida

C.E.1. Resolver problemas y situaciones relacionados con la Física y la Química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar losfenómenos naturales yevidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en larealidad cotidiana.	Aplicar las leyes y lasteorías científicas en el análisisde fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas, utilizandodiversidad de soportes y medios de comunicación. Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situacionescotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas paraencontrar y argumentar lassoluciones, expresandoadecuadamente losresultados. Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la Física y la Química, analizandocríticamente el impactoproducido en la sociedad y el medioambiente, prestandoespecial atención al entorno asturiano.	STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1
C.E.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.	2.1. Formular y verificarhipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejandocon soltura el trabajo experimental, la indagación, la Búsqueda de evidencias y el razonamientológico-matemático. 2.2. Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos por diferentes métodos, asegurándose así de su coherencia y fiabilidad. 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	STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1

	conocimiento científico adquirido.	
C.E.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.	3.1. Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. 3.2. Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos, utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica. 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.	CCL1, CCL5, STEM4, CD2
C.E.4. Utilizar de forma autónoma, crítica yeficiente 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.	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. 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.	STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2
C.E.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	5.1. Participar de manera activa en la construcción de 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 un problema o situación de aprendizaje. 5.2. Construiry producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados, encontrando momentos para el análisis, la	STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2

sostenible.	discusión y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos etc. 5.3. Debatir, de forma 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.	
C.E.6. Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva de conocimiento científico, en su entorno cotidianoycercano, para convertirseen agentes activos de la difusión de pensamiento científico, la aproximación escéptica a la información científica y tecnológica, y la puesta en valor de la preservación de medioambiente y la salud pública, el desarrollo económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.	6.1. Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o la alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor. 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.	STEM3, STEM4, CPSAA5, CE2, STEM5
SABERES BÁSICOS		
Bloque A: - Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos: composición y aplicaciones en la vida cotidiana. Bloque B: - Leyes fundamentales de la Química: relaciones estequiométricas en la composición de los compuestos. - Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la Química en la vida cotidiana. Relaciones que existen entre la Química y aspectos importantes de la sociedad actual, como por ejemplo la conservación del medio ambiente o el desarrollo de fármacos, prestando especial atención a la industria asturiana.		
2ª EVALUACIÓN		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4 "REACCIONES QUÍMICAS"		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptores del perfil de Salida
C.E.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	1.1. Aplicar las leyes y lasteorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas, utilizandodiversidad de soportes y medios de comunicación.	STEM1,STEM2, STEM5, CPSAA1

bienestar común y en la realidad cotidiana.	1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situacionescotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresandoadecuadamente losresultados. 1.3. Identificar situacionesproblemáticas 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, prestando especial atención al entorno asturiano.	
C.E.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.	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 razonamientológico-matemático. 2.2. Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos por diferentes métodos, asegurándose así de su coherencia y fiabilidad. 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.	STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1
C.E.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 de 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.	3.1. Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. 3.2. Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos, utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica. 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. 3.4. Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su	CCL1, CCL5, STEM4, CD2

	normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.	
C.E.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.	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. 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.	STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2
C.E.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.	5.1. Participar de manera activa en la construcción de 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 un problema o situación de aprendizaje. 5.2. Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados, encontrando momentos para el análisis, la discusión y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos etc. 5.3. Debatir, de forma 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.	STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2
C.E.6. Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva de 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	6.1. Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o la alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor. 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	STEM3, STEM4, CPSAA5, CE2, STEM5

una sociedad igualitaria.	promoción de la salud.	
SABERES BÁSICOS		
Bloque B: - Leyes fundamentales de la Química: relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la Química en la vida cotidiana. Clasificación de las reacciones químicas: relaciones que existen entre la Química y aspectos importantes de la sociedad actual, como por ejemplo la conservación del medioambiente o el desarrollo de fármacos, prestando especial atención a la industria asturiana. Estequiometría de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química, prestando especial atención a las reacciones que se llevan a cabo en la industria química del Principado de Asturias.		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5 "LA QUÍMICA DEL CARBONO"		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptores del perfil de salida
C.E.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.	1.1. Aplicar las leyes y lasteorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas, utilizandodiversidad de soportes y medios de comunicación. 1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situacionescotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresandoadecuadamente losresultados. 1.3. Identificar situacionesproblemáticas 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, prestando especial atención al entorno asturiano.	STEM1,STEM2, STEM5, CPSAA1
C.E.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.	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 razonamientológico-matemático. 2.2. Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos por diferentes métodos, asegurándose así de su coherencia y fiabilidad. 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	STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1

	cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido.	
C.E.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 de 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.	3.1. Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. 3.2. Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos, utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica. 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.	CCL1, CCL5, STEM4, CD2
C.E.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, manejando 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.	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. 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.	STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2
C.E.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.	5.1. Participar de manera activa en la construcción de 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 un problema o situación de aprendizaje. 5.2. Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados, encontrando momentos para el análisis, la discusión y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos etc. 5.3. Debatir, de forma informada y argumentada, sobre	STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2

	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.	
C.E.6. Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva de conocimiento científico, en su entorno cotidianoycercano, para convertirseen 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.	6.1. Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o la alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor. 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.	STEM3, STEM4, CPSAA5, CE2, STEM5
SABERES BÁSICOS		
Bloque C. Química orgánica - Propiedades físicas y químicas generales de los compuestos orgánicos a partir de las estructuras químicas de sus grupos funcionales: generalidades en las diferentes series homólogas y aplicaciones en el mundo real. - Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6 "CINEMÁTICA: MOVIMIENTOS RECTILÍNEOS YSUCOMPOSICIÓN"		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptores del perfil de Salida
C.E.1. Resolver problemas y situaciones relacionados con la Física y la Química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar losfenómenos naturales yevidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en larealidad cotidiana.	1.1. Aplicar las leyes y lasteorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas, utilizandodiversidad de soportes y medios de comunicación. 1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situacionescotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresandoadecuadamente losresultados. 1.3. Identificar situacionesproblemáticas en el entorno cotidiano, emprender i iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la Física y la Química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente, prestando especial atención al entorno asturiano.	STEM1,STEM2, STEM5, CPSAA1

C.E.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.	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. 2.2. Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos por diferentes métodos, asegurándose así de su coherencia y fiabilidad. 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.	STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1
C.E.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 de 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.	3.1. Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. 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.	CCL1, CCL5, STEM4, CD2
C.E.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, manejando 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.	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. 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.	STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2
C.E.5. Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equilibrado de responsabilidades, para predecir las	5.1. Participar de manera activa en la construcción de 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 un problema o situación de aprendizaje.	STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2

consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria, y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.	5.2. Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados, encontrando momentos para el análisis, la discusión y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos etc. 5.3. Debatir, de forma 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.	
C.E.6. Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva de conocimiento científico, en su entorno cotidianoycercano, para convertirseen 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.	6.1. Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o la alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor. 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.	STEM3, STEM4, CPSAA5, CE2, STEM5
SABERES BÁSICOS		
Bloque D. Cinemática: - Variables cinemáticas en función del tiempo que puede tener un objeto en los distintos movimientos rectilíneos, o compuestos de movimientos rectilíneos, con o sin fuerzas externas. Resolución de situaciones reales relacionadas con la Física y el entorno cotidiano. - Variables que influyen en un movimiento rectilíneo o compuesto por movimientos rectilíneos: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria. - Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen.		
3ª EVALUACIÓN		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 7 "CINEMÁTICA. MOVIMIENTOS CIRCULARES"		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptores del perfil de Salida
C.E.1. Resolver problemas y situaciones relacionados con la Física y la Química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar losfenómenos	1.1. Aplicar las leyes y lasteorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas, utilizandodiversidad de soportes y	STEM1,STEM2, STEM5, CPSAA1

naturales yevidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en larealidad cotidiana.	medios de comunicación. 1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situacionescotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresandoadecuadamente losresultados. 1.3. Identificar situacionesproblemáticas en el entorno cotidiano, emprender i iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la Física y la Química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente, prestando especial atención al entorno asturiano.	
C.E.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.	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 razonamientológico-matemático. 2.2. Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos por diferentes métodos, asegurándose así de su coherencia y fiabilidad. 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.	STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1
C.E.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.	3.1. Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. 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.	CCL1, CCL5, STEM4, CD2
C.E.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,	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.	STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2

manejando 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.	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.	
C.E.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.	5.1. Participar de manera activa en la construcción de 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 un problema o situación de aprendizaje. 5.2. Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados, encontrando momentos para el análisis, la discusión y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos etc. 5.3. Debatir, de forma 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.	STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2
C.E.6. Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva de 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.	6.1. Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o la alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor. 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.	STEM3, STEM4, CPSAA5, CE2, STEM5
SABERES BÁSICOS		
Bloque D: - Variables cinemáticas en función del tiempo que puede tener un objeto en los distintos movimientos circulares o M.A.S, con o sin fuerzas externas. Resolución de situaciones reales relacionadas con la Física y el entorno cotidiano. - Variables que influyen en un movimiento circular o M.A.S: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria.		
3.5.8 UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 8 "DINÁMICA Y ESTÁTICA. LAS FUERZAS Y SUS EFECTOS"		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptores del

		perfil de Salida
C.E.1. Resolver problemas y situaciones relacionados con la Física y la Química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar losfenómenos naturales yevidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en larealidad cotidiana.	1.1. Aplicar las leyes y lasteorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas, utilizandodiversidad de soportes y medios de comunicación. 1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situacionescotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresandoadecuadamente losresultados. 1.3. Identificar situacionesproblemáticas en el entorno cotidiano, emprender i iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la Física y la Química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente, prestando especial atención al entorno asturiano.	STEM1,STEM2, STEM5, CPSAA1
C.E.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.	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 razonamientológico-matemático. 2.2. Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos por diferentes métodos, asegurándose así de su coherencia y fiabilidad. 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.	STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1
C.E.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.	3.1. Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. 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.	CCL1, CCL5, STEM4, CD2

C.E.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, manejando 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.	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. 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.	STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2
C.E.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.	5.1. Participar de manera activa en la construcción de 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 un problema o situación de aprendizaje. 5.2. Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados, encontrando momentos para el análisis, la discusión y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos etc. 5.3. Debatir, de forma 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.	STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2
C.E.6. Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva de 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.	6.1. Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o la alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor. 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.	STEM3, STEM4, CPSAA5, CE2, STEM5
SABERES BÁSICOS		
Bloque E: - Predicción, a partir de la composición vectorial, del comportamiento estático o dinámico de una partícula o		

un sólido rígido bajo la acción de un par de fuerzas.

- Relación de la mecánica vectorial aplicada sobre una partícula con su estado de reposo o de movimiento: aplicaciones estáticas o dinámicas de la Física en otros campos, como la ingeniería o el deporte.
- Interpretación de las leyes de la Dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal

y el impulso mecánico: aplicaciones en el mundo real (choques unidireccionales, retroceso de las armas de fuego, y justificación del uso del cinturón de seguridad).

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 9 "TRABAJO YENERGÍA"

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptores del perfil de salida
C.E.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.	1.1. Aplicar las leyes y las 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. 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. 1.3. Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender i iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la Física y la Química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente, prestando especial atención al entorno asturiano.	STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1
C.E.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.	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. 2.2. Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos por diferentes métodos, asegurándose así de su coherencia y fiabilidad. 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.	STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1
C.E.3. Manejar con propiedad y	3.1. Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes	CCL1, CCL5, STEM4, CD2

solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la nomenclatura de compuestos químicos, el uso de 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.	sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. 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.	
C.E.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, manejando 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.	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. 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.	STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2
C.E.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.	5.1. Participar de manera activa en la construcción de 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 un problema o situación de aprendizaje. 5.2. Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados, encontrando momentos para el análisis, la discusión y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos etc. 5.3. Debatir, de forma 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.	STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2
C.E.6. Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva de conocimiento científico, en su entorno cotidiano y cercano, para convertirse en agentes activos de la difusión del	6.1. Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o la alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la	STEM3, STEM4, CPSAA5, CE2, STEM5

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.	construcción de una sociedad mejor. 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.	

SABERES BÁSICOS

Bloque F: - Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento.

- Energía potencial y energía cinética de un sistema sencillo: aplicación de la conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos (repercusión de los aspectos energéticos en las consecuencias de los accidentes de tráfico y el papel de los dispositivos de seguridad, como las carrocerías deformables, los cascos etc, para minimizar los daños a las personas) y al estudio de las causas que producen el movimiento de los objetos en el mundo real.

Variables termodinámicas de un sistema en función de las condiciones: determinación de las variaciones de temperatura que experimenta (incluyendo los cambios de estado) y las transferencias de energía que se producen con su entorno.

5 EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO.

5.1 PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Utilizaremos como evidencias de aprendizaje las siguientes:

- ✓ Respuestas
- ✓ Productos
- ✓ Desempeños
- ✓ Procesos

Podemos constatar las evidencias de aprendizaje con los siguientes instrumentos y procedimientos de evaluación:

- ❖ Respuestas
  - ✓ Cuestionarios (exámenes) con preguntas abiertas, cerradas o semiabiertas.
- ❖ Productos
  - ✓ Trabajos individuales o grupales
  - ✓ Cuaderno de clase
  - ✓ Informe de laboratorio
  - ✓ Otros: video, hoja de cálculo, portfolio…
- ❖ Desempeños
  - ✓ Exposiciones orales
  - ✓ Tareas prácticas/manipulativas: laboratorio
- ❖ Procesos
  - ✓ Debates
  - ✓ Toma de decisiones
  - ✓ Participación

5.2 CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SU VALORACIÓN.

Durante el proceso de evaluación se valorarán los criterios de evaluación recogidos en el Decreto de currículo correspondiente: Bachillerato: Decreto 60/ 2022 de 30 de agosto queregula la Ordenación y Currículo Bachillerato.

Para valorar cada criterio de evaluación, se emplearán los instrumentos recogidos en la tabla de ponderaciones.

TABLA DE PONDERACIONES DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Ver Anexo I

RÚBRICA DE INDICADORES DE LOGRO DE LOSCRITERIOS DE EVALUACIÓN

Ver Anexo II

5.3 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PARA LAS EVALUACIONES PARCIALES, ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA.

La valoración de cada criterio de evaluación será la media ponderada de las calificaciones obtenidas con los instrumentos asociados al mismo. Al término del curso académico se deberán haber valorado todos los criterios de evaluación.

Lacalificación decada una delasevaluacionesparcialesresultará delcálculodelamediaponderada delas valoraciones de los criterios de evaluación considerados, y la valoración de cada criterio de evaluación resultará de la media ponderada de las valoraciones obtenidas con los distintos instrumentos empleados, a partir de la tabla de ponderaciones (Anexo I) y la rúbrica de niveles de logro (Anexo II).

Mediante el empleo de los instrumentos, se procederá a valorar los criterios de evaluación. Éstos serán valorados numéricamente de 1 a 10 puntos de acuerdo con los indicadores de logro o grado de adquisición. La valoración completa de un criterio de evaluación se hará a partir de su valoración mediante dos o más instrumentos, procediéndose posteriormente a calcular la media ponderada de acuerdo con la tabla de ponderaciones. Todos los criterios de evaluación habrán sido movilizados, baremados y evaluados a lo largo del curso.

Cualquier modificación que se realice en la tabla de ponderaciones inicial, será aprobada en reunión de departamento, se dejará constancia en acta de Departamento y será comunicada al alumnado.

La calificación final de la evaluación ordinaria se obtendrá como media ponderada de la valoración de todos los criterios de evaluación de la materia que habrán sido considerados en su conjunto en las tres evaluaciones realizadas durante el curso. Al resultado final se le aplicará el redondeo matemático a un número entero. **Teniendo en cuenta que todos los criterios de evaluación han sido movilizados, baremados y evaluados a lo largo del curso.**

PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS DURANTE EL PROCESO DE EVALUACIÓN CONTINUA YEVALUACIÓN EXTRAORDINARIA.

Cuando se detecten problemas en el alumnado para la consecución de la valoración positiva de los criterios de evaluación, se pondrán en marcha mecanismos de recuperación mediante actividades de refuerzo. En el caso de alumnos que tengan calificación negativa en alguna de las evaluaciones, se les propondrán pruebas, situaciones de aprendizaje u otras actividades de recuperación después de cada evaluación, aplicándose los criterios de calificación antes indicados. También podrán realizar estas actividades los alumnos que tengan calificación positiva, pero deseen mejorar la calificación.

Al alumnado que no haya superado la evaluación ordinaria se le proporcionará un **plan de recuperación individualizado** que incluirá la realización de tareas pendientes de superar que deberá de entregar como fecha límite aquella en que se fije la realización de una prueba escrita extraordinaria que será diseñada por el Departamento y versará sobre los aspectos no superados por cada el/la alumno/a y que también formará parte del plan de recuperación. **La calificación en la evaluación extraordinaria** considerará tanto los criterios de evaluación con valoración positiva durante el proceso de evaluación continua durante el curso como el desempeño en el plan de recuperación individualizado.

Cuando se detecten problemas en el alumnado para la consecución de la valoración positiva de los criterios de evaluación, se pondrán en marcha mecanismos de recuperación mediante actividades de refuerzo. En el caso de alumnos que tengan calificación negativa en alguna de las evaluaciones, se les propondrán pruebas, situaciones de aprendizaje u otras actividades de recuperación después de cada evaluación, aplicándose los criterios de calificación antes indicados. También podrán realizar estas actividades los alumnos que tengan calificación positiva, pero deseen mejorar la calificación.

Al alumnado que no haya superado la evaluación ordinaria se le proporcionará un **plan de recuperación individualizado** que incluirá la realización de tareas pendientes de superar que deberá de entregar como fecha límite aquella en que se fije la realización de una prueba escrita extraordinaria que será diseñada por el Departamento y versará sobre los aspectos no superados por cada el/la alumno/a y que también formará parte del plan de recuperación. **La calificación en la evaluación extraordinaria** considerará tanto los criterios de evaluación con valoración positiva durante el proceso de evaluación continua durante el curso como el desempeño en el plan de recuperación individualizado.

5.4 CRITERIOS PARA OTORGAR MENCIÓN HONORÍFICA

Obtendrán mención honorífica los alumnos con calificación final de 10 en la evaluación ordinaria.

5.5 PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN ANTE LA IMPOSIBILIDAD DE APLICAR LA EVALUACIÓN CONTINUA

El alumnado al cual sea imposible aplicarle la evaluación continua por su inasistencia al Centro, será advertido de esta situación, tanto él como su familia, según el procedimiento común establecido en el Centro, y se procederá durante el periodo en el cual no asista a evaluarlo mediante actividades que se fijarán para una fecha concreta (20% de la calificación) y una prueba escrita de lamateria que se haya impartido en dicho periodo (80%). Si el alumno se incorpora recuperará el método habitual de evaluación que tiene el grupo en el que se encuentra.

6 MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO

6.1 Medidas para que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adapten a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo

El Bachillerato pertenece a la etapa postobligatoria de la Educación Secundaria, pero no por ello desaparece la obligatoriedad de organizarse bajo el principio de la educación común, prestando una especial atención a la diversidad de los alumnos, muy en particular al alumnadocon necesidades específicas de apoyo educativo. Por ello, la atención a la diversidad debe convertirse en un aspecto esencial de la práctica docente diaria, también en Bachillerato.

La atención a la diversidad se contempla en tres niveles o planos: en la programación, en la metodología y en los materiales.

- La programación debe tener en cuenta que cada alumno posee sus propias necesidades y que en una clase van a coincidir rendimientos muy diferentes. La práctica y la resolución de problemas desempeña un papel fundamental en el trabajo que se realice, pero ello no impide que se utilicen distintos tipos de actividades y métodos en función de las necesidades del grupo de alumnos. De la misma manera, el grado de complejidad o de profundidad que se alcance no va a ser siempre el mismo. Por ello se aconseja disponerde dos tipos de actividades: de refuerzo y de ampliación, de manera que puedan trabajar sobre el mismo contenido alumnos de distintas necesidades.
- Desde el punto de vista metodológico, la atención a la diversidad implica que el profesor:
  - ✓ Detecte los conocimientos previos para subsanar lagunas anteriores.
  - ✓ Procure enlazar contenidos nuevos con los anteriores.
  - ✓ Intente que la comprensión de los contenidos sea la suficiente para poderalcanzar los saberes básicos.
- Los materiales utilizados serán variados para poder responder a la atención a ladiversidad.

6.2 Alternativas organizativas y metodológicas, y medidas de atención a la diversidad para facilitar el acceso al currículo al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo

En el caso de los alumnos con necesidades educativas especiales, se deben establecer condiciones de accesibilidad y diseño universal y recursos de apoyo que favorezcan el acceso al currículo, y adaptar los instrumentos, y en su caso, los tiempos y los apoyos.

En el caso de los alumnos con altas capacidades se les propondrán actividades de ampliación; que pueden plantearse de forma que mientras unos alumnos están realizando actividades de ampliación otros/as están haciendo actividades de refuerzo. Consisten en relaciones de ejercicios y problemas de mayor complejidad sobres los contenidos desarrollados enlas distintas unidades, así como otro tipo de actividades: búsquedas bibliográficas, lecturas científicas, trabajos personales y/o colectivos.

En 1º de Bachilleratoeste curso 2025-2026, comomedidas de atenciónsingular se realiza una adaptaciónmetodológica de acceso al currículuma una alumna, por su bajonivel enel dominio delcastellano, y también hay que tener en cuenta las carencias de base de alumnos que ya presentaron carencias en Física y Química en 4º de ESO.

Los alumnos que no han promocionado de curso y no hubieransuperado la materia,tendrán un informe personalizado del curso anterior, donde se indicarán las causas del fracaso escolar y las medidas a adoptar. Cuando el fracaso del alumno se deba a dificultades de aprendizaje, el profesor le entregará periódicamente actividades de refuerzo, será el encargado de aclararle las dudas que surjan, corregirle los errores y valorar los progresos. Hay una alumna repetidora en este curso.

Cuando el fracaso del alumno se deba a falta de trabajo, motivación o problemas de adaptación almedio escolar, el profesor hará un seguimiento exhaustivo del trabajo diario, informando periódicamente al tutor del alumno.

En el caso de los alumnos que por motivos de salud no puedan asistir con carácter presencial al centro, se elaborarán los planes detrabajo individualizados queseanprecisos, para asegurar la continuidad del proceso educativo. El medio de comunicación con estos alumnos será através de la aplicación Teams.

7 PROGRAMAS DE REFUERZO PARA RECUPERAR LOS APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS CUANDO SE CURSE LA MATERIA DE FÍSICA Y QUÍMICA DE 1º DE BACHILLERATO COMO PENDIENTE.

Hay un total de cinco alumnos y alumnas en 2º de Bachillerato que cursan Física y Química de 1º de Bachillerato como materia pendiente. A todos ellos se les proporciona su plan de trabajo de recuperación de la materia que incluye además de la entrega de tareas y actividades, la realización de una prueba escrita por trimestre.

Durante el curso estarán incluidos en el equipo de TEAMS creado al efecto donde podrán plantear dudas y entregar las tareas del plan en formato digital a la Jefa del Departamento que será la profesora responsable de evaluar a estos/as alumnos/as en las fechas establecidas por la Jefatura de Estudios.

8 CONCRECIÓN DE LOS PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO

Los alumnos participarán en aquellas actividades de los proyectos de Centro que estén relacionadas con el currículum o en aquellas que pudieran surgir y fueran de interés para ellos. En concreto en las actividades del Proyecto de la Biblioteca. También en el Proyecto de radio pudiendorealizar grabaciones cortas de interés científico para la comunidad, especialmente cuando recibamos la visita de alguna personalidad relevante en el campo de la Física o la Química. Colaboraremos para que el alumnado se involucre en el proyecto de medio ambiente y recicle adecuadamente los residuos que pueda generar durante su permanencia en el Centro.

El PLEI (plan de lectura, escritura e investigación) se trabajará principalmente en lassiguientes situaciones:

- Realización de tareas de investigación en las que sea imprescindible leer documentos de distinto tipo y soporte.
- Lectura de instrucciones escritas para la realización de actividades de distinto tipo.
- Lecturas recomendadas: divulgativas, artículos de prensa etc.
- Participación en tertulias o debates de interés científico.
- Elaboración en común de distintos proyectos de clase.

El profesor o profesora de Física y Química aplicará el Plan de Convivencia y mediación del Centro cuando sea preciso, colaborando en todo momento con el resto de la comunidad educativa con el fin de mejorar la convivencia tanto en el aula como fuera de ella. Dª Mª Luisa Amieva, miembro del Departamento trabaja en el proyecto de convivencia y mediación.

Colaboraciones del personal del Departamento de Física y Química señalables en este aspecto son la pertenencia de Dª Angelita García al equipo impulsor del Proyecto de Medioambiente y la coordinación del Proyecto de montaña que asume Dª Juana Sánchez.

El Plan de Digitalización del Centro toma como referencia el **Marco Europeo de Organizaciones Educativas Digitalmente Competentes** (*DigCompOrg*) desarrollado por el Centro Común de Investigación (JRC, Joint Research Centre), de la Comisión Europea. En la LOMLOE se concede un papel central al desarrollo de la competencia digital. No sólo se trata de desarrollar esta competencia a través de contenidos específicos, sino también de forma transversal en todas las áreas. Para ello, se utilizarán los recursos digitales del centro siempre que se considere necesario y haya disponibilidad, con preferencia para las tabletas A5 para su uso enel aula y las tabletas SURFACE enla biblioteca, que es un espacio que favorece el trabajo colaborativo.

También se usarán las plataformas digitales corporativas del centro como Campus Aulas Virtuales y especialmente Microsoft Office 365 con aplicaciones como Outlook, Teams, Forms, etc, tanto para compartir información y recursos entre los miembros del Departamento como para trabajar con los alumnos o comunicarse con las familias. Para esto último también se utilizará la aplicación Tokapp School.

Además, el Departamento de Física y Química colabora puntualmente con otros proyectos de Centro, por ejemplo:

- Asistencia con grupos a charlas propuestas por el grupo de Biblioteca que se consideran de interés para el módulo impartido por el Departamento.

- Participación de profesores del Departamento en ponencias organizadas por el grupo de Biblioteca.
- Participación de los profesores del Departamento en la divulgación de actividades propuestas por los distintos proyectos del Centro y facilitación de la asistencia del alumnado a esas actividades.
- Otros que vayan surgiendo a lo largo del curso escolar.

En general los alumnos participarán en aquellas actividades de los proyectos de Centro que estén relacionadas con el currículum o en aquellas que pudieran surgir y fueran de interés para los alumnos. Colaboraremos para que el alumnado se involucre en el proyecto de medio ambiente y recicle adecuadamente los residuos que pueda generar durante su permanencia en el Centro.

9 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y/O EXTRAESCOLARES.

Participación en la Semana de la Ciencia de la Universidad de Oviedo, tanto en las actividades que se nos asignen fuera delCentro, como recibiendo la visita de ponentes científicos en el Instituto.

Realización de actividades para visibilizar a las mujeres científicas y potenciar las vocaciones científicas femeninas, enmarcadas en torno al 11 de febrero *Día de lamujer y la niña en la Ciencia*.

Participación en aquellas actividades de los proyectos de Centro que estén relacionadas con el currículum o en aquellas que pudieran surgir y fueran de interés para los alumnos.

Asistencia alasconferencias queseorganizananualmente paracentros escolares en la Semana dela Ciencia organizado por el diario La nueva España y el Ayuntamiento de Oviedo.

Participación como centro expositor y visitante en la Feria de la Ciencia y la Innovación del Principado de Asturias.

Desarrollo del Proyecto de innovación educativa del Departamento basado en el trabajo colaborativo de investigación. Toma de datos en la estación meteorológica del Departamento, así como visualizar el histórico de datos almacenados en la red para hacer un tratamiento gráfico y estadístico de ellos.

10 METODOLOGÍA, RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES

1.1 METODOLOGÍA

La enseñanza de la Física y Química en el Bachillerato tendrá como finalidad contribuir al desarrollo de las siguientes capacidades:

- ✓ Conocer los conceptos, leyes, teorías y modelos más importantes y generales de la Física yla Química, así como las estrategias empleadas en su construcción, con el fin de tener una visión global del desarrollo de estas ramas de la ciencia, de su relación con otras y de su papel social, de obtener una formación científica básica y de generar interés por la ciencia y por cursar estudios posteriores más específicos.
- ✓ Utilizar, con autonomía creciente, estrategias de investigación propias de las ciencias (resolución de problemas que incluyan el razonamiento de los mismos y la aplicación de algoritmos matemáticos; formulación de hipótesis fundamentadas; búsqueda de información; elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales; realización de experimentos en condiciones controladas y reproducibles; análisis de resultados; admisión de incertidumbres y errores en las medidas; elaboración y comunicación de conclusiones) relacionando los conocimientos aprendidos con otros ya conocidos y considerando su contribución a la construcción de cuerpos coherentes de conocimientos y a su progresiva interconexión.
- ✓ Manejar la terminología científica al expresarse en ámbitos relacionados con la Física y la Química, así como en la explicación de fenómenos de la vida cotidiana que requieran de ella, relacionando la experiencia cotidiana con la científica, cuidando tanto la expresión oral como la escrita y utilizando un lenguaje exento de prejuicios, inclusivo y no sexista.

- ✓ Utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la interpretación y simulación de conceptos, modelos, leyes oteoríasparaobtenerdatos, extraer yutilizar información de diferentes fuentes, evaluando su contenido, adoptando decisiones y comunicando las conclusiones incluyendo su propia opinión y manifestando una actitud crítica frente al objeto de estudio y sobre las fuentes utilizadas.
- ✓ Planificar y realizar experimentos físicos y químicos o simulaciones, individualmente o en grupo con autonomía, constancia e interés, utilizando los procedimientos y materiales adecuados para un funcionamiento correcto, con una atención particular a las normas de seguridad de las instalaciones.
- ✓ Comprender vivencialmente la importancia de la Física y la Química para abordar numerosas situaciones cotidianas, así como para participar, como ciudadanos y ciudadanas y, en su caso, futuros científicos y científicas, en la necesaria toma de decisiones fundamentadas en torno a problemas locales y globales a los que se enfrenta la humanidad resolviendo conflictos de manera pacífica, tomando decisiones basadas en pruebas y argumentos y contribuir a construir un futuro sostenible, participando en la conservación, protección y mejora del medio natural y social.
- ✓ Reconocer el carácter tentativo y creativo del trabajo científico, como actividad en permanente proceso de construcción, analizando y comparando hipótesis y teorías contrapuestas a fin de desarrollar un pensamiento crítico, así como valorar las aportaciones de los grandes debates científicos al desarrollo del pensamiento humano.
- ✓ Apreciar la dimensión cultural de la Física y la Química para la formación integral de las personas, así como saber valorar sus repercusiones en la sociedad y en el medio ambiente, contribuyendo a la toma de decisiones que propicien el impulso de desarrollos científicos, sujetos a los límites de la biosfera, que respondan a necesidades humanas y contribuyan a hacer frente a los graves problemas que hipotecan su futuro y a la superación de estereotipos, prejuicios y discriminaciones que por razón de sexo, origen social o creencia han dificultado el acceso al conocimiento científico, especialmente a las mujeres, a lo largo de la historia.

El alumnado que cursa esta materia tiene un conocimiento general tanto de los conceptosbásicos como de las estrategias propias de las ciencias experimentales. Basándose en estos aprendizajes el estudio de la materia Física y Química tiene que promover el interés por buscar respuestas científicas y contribuir a la adquisición de las competencias propias de la actividad científica y tecnológica.

La Física y la Química son ante todo ciencias experimentales y esta idea debe presidir cualquier decisión metodológica. En el trabajo por competencias, se requiere la utilización de metodologías activas que faciliten la participación e implicación de los alumnos y las alumnas y la adquisición y uso de conocimientos en situaciones reales a fin de generar aprendizajes duraderosy transferibles por el alumnado a otros ámbitos académicos, sociales o profesionales.

El conocimiento científico juega un importante papel en la participación activa de los ciudadanos y las ciudadanas del futuro en la toma responsable de decisiones dentro de una sociedad democrática. Por ello, en el desarrollo de la materia deben abordarse cuestiones y problemas científicos de interés social, tecnológico y medioambiental, considerando las implicaciones y perspectivas abiertas por las más recientes investigaciones, valorando la importancia de adoptar decisiones colectivas fundamentadas y con sentido ético.

La historia de la ciencia presenta sombras que no deben ser ignoradas. En este sentido, durante el desarrollo de la materia deben visualizarse, tanto las aportaciones de los primeros científicos en general y de las mujeres en particular al conocimiento científico, como las dificultades históricas que han padecido. Asimismo, el análisis desde un punto de vista científico de situaciones o problemas de ámbitos cercanos, domésticos y cotidianos, ayuda a acercar la Física y la Química a aquellas personas que la perciben como característica de ámbitos lejanos, extraños o exclusivos.

10.1 RECURSOS DIDÁCTICOS

Para promover el diálogo, el debate y la argumentación razonadasobrecuestiones referidas a la relación entre ciencia, tecnología, sociedad y medio ambiente es necesario emplear fuentes diversas e informaciones bien documentadas. Se contribuye a fomentar la capacidad para el trabajo autónomo del alumnado y a la formación de un criterio propio bien fundamentado con la lectura y el comentario crítico de documentos, artículos de revistas de carácter científico, libros o informaciones obtenidas a través de internet, consolidando las destrezas necesarias para buscar, seleccionar, comprender, analizar y almacenar la información.

Para una adquisición eficaz de las competencias deberán diseñarse actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo. Será necesario, además, ajustarse a su nivel competencial inicial y secuenciar los contenidos de manera que se parta de enseñanzas más simples para, gradualmente, avanzar hacia los más complejos.

Debe promoverse la realización de trabajos en equipo, la interacción y el diálogo entre iguales yconel profesoradocon el fin de promover la capacidad para expresar oralmente las propias ideas en contraste con las de las demás personas, de forma respetuosa. La planificación y realización de trabajos cooperativos, que deben llevar aparejados el reparto equitativo de tareas, el rigor y la responsabilidad en su realización, el contraste respetuoso de pareceres y la adopción consensuada de acuerdos, contribuye al desarrollo de las actitudes imprescindibles para la formación de ciudadanos y ciudadanas responsables y con la madurez necesaria y a su integraciónen una sociedad democrática.

La elaboración y defensa de trabajos de investigación sobre temas propuestos o de libre elección tiene como objetivo desarrollar el aprendizaje autónomo del alumnado, profundizar y ampliar contenidos relacionados con el currículo y mejorar sus destrezas tecnológicas y comunicativas. La presentación oral y escrita de información mediante exposiciones orales, informes monográficos o trabajos escritos distinguiendo datos, evidencias y opiniones, citando adecuadamente las fuentes y la autoría, empleando la terminología adecuada, aprovechando los recursos de las Tecnologías de la Información yla Comunicación, contribuye a consolidar las destrezas comunicativas ylas relacionadas con el tratamiento de la información.

Como complemento al trabajo experimental del laboratorio existen numerosos programas informáticos interactivos que pueden aplicarse al análisis de fenómenos físicos y químicos, convirtiendo la pantalla de un ordenador en un laboratorio virtual. Del mismo modo, la adquisición de destrezas en el empleo de programas de cálculo u otras herramientas tecnológicas, permite dedicar más tiempo en el aula al razonamiento, al análisis de problemas, a la planificación de estrategias para su resolución y a la valoración de la pertinencia de los resultados obtenidos. Conviene plantear problemas abiertos y actividades de laboratorio concebidas como investigaciones, que representen situacionesmás o menosrealistas, de modo que los y lasestudiantes puedan enfrentarse aunaverdadera ymotivadora investigación, por sencilla que sea. Con independencia de una mayor o menor intervención expositiva por parte del profesor, se seguirán teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

Tener en cuenta la situación inicial del alumnado en cuanto al nivel de pensamiento, conocimientos anteriores en el terreno científico y sus destrezas matemáticas.

Incluir en cada unidad didáctica actividades con diferentes objetivos:

Aprendizaje de conceptos. Resolución de ejercicios y problemas.Trabajos prácticos de laboratorio.

La repetición sistemática de ejercicios utilizando un algoritmo conocido se considera necesaria para la adquisición de los conocimientos de la materia, pero se debe poner una atención especiala aquellos problemas que presentan situaciones más o menos realistas que puedan ser más motivadoras para los alumnos.

Correspondencia de los objetivos promovidos con los enunciados de la programación.

Coherencia de los contenidos propuestos con los objetivos, presencia de los diferentes tipos de contenido e inclusión de temas transversales.

Acertada progresión de los contenidos y objetivos, su correspondencia con el nivel y la fidelidad a la lógica interna de cada materia.

Adecuación a los criterios de evaluación del centro.

Variedad de las actividades, diferente tipología y su potencialidad para la atención a las diferencias individuales.

Claridad y amenidad gráfica y expositiva.

Existencia de otros recursos que facilitan la tarea educativa.

1.2 MATERIALES CURRICULARES

Entre otros se podrán utilizar los siguientes:

- ✓ Libro de texto de Física y Química de la editorial Anaya.
- ✓ Libro digital del alumno y recursos web del mismo.
- ✓ Materiales curriculares puestos a disposición del alumnado a través de la plataforma Office 365, en concreto Teams.
- ✓ Páginas web y contenidos online variados.
- ✓ Bibliografía de consulta en el aula y en la biblioteca escolar.
- ✓ Laboratorio de Física y Laboratorio de Química con sus materiales respectivos.
- ✓ Prácticas caseras de realización sencilla.
- ✓ Cuaderno de trabajo.
- ✓ Material escolar elemental: bolígrafos, lápiz, lápices de colores, regla etc.
- ✓ Calculadora no programable.
- ✓ Papel milimetrado.
- ✓ Estación meteorológica.

11 INDICADORES DE LOGRO PARA LA EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE EN RELACIÓN CON EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL CURRÍCULO Y CON LOS RESULTADOS OBTENIDOS POR EL ALUMNADO

Se propone la siguiente tabla de ejemplo con los indicadores acordados para las concreciones curriculares.

Estos indicadores son los mismos que se valoran en el informe trimestral de los Departamentos.

INDICADOR	**GRADO DE ADQUISICIÓN**				**OBSERVACIONES/ PROPUESTAS DE MEJORA**
	1 Insuficiente	2 Mejorable	3 Bueno	4 Excelente	
1. Resultados de la evaluación del curso en cada una de las materias, por curso y grupo.					
2. Adecuación de los materiales o recursos didácticos.					
3. Adecuación de la organización y secuenciación de unidades de programación.					
4. Contribución de la metodología y las medidas de atención a la diversidad aplicadas a la mejora de los resultados obtenidos.					
5. Aportación de los departamentos a cada uno de los proyectos y programas de centro					

En Oviedo, a 20 de octubre 2025

La Jefa del Departamento de Física y Química: Mª Luisa Amieva Rodríguez

ANEXO I. TABLA DE PONDERACIONES DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Evidencias de aprendizaje	Técnicas de evaluación	Instrumento de evaluación	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2
RESPUESTAS	Rúbrica	Exámenes, cuestionarios, test	80	80	80	80	50	80	80	80									
		Tablas, mapas conceptuales																	
PRODUCTOS	Medición de tarea, rúbrica	Trabajo de Investigación																	
		Cuaderno de clase																	
		Informe Laboratorio																	
		Video, pps, podcast…	10	20	10	10	50	10	20	20	50			50	50	50	50	50	**50**
DESEMPEÑO S	Rúbrica, observación	Exposición oral	10		6	10		10			25	100	50	25	25	25	25	25	**25**
		Trabajo Laboratorio																	
PROCESOS	Rúbrica, observación, coevaluación	Participación en Debates			4						25		50	25	25	25	25	25	**25**
		Toma de decisiones,análisis																	
CÁLCULO CALIFICACIÓN POR EVALUACIÓN (Ponderación por bloques de criterios de evaluación. Dentro de cada bloque todos los criterios considerados en un periodo ponderan por igual)			**80**						**10**				**10**						

ANEXO II. RÚBRICA DE INDICADORES DE LOGRO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios de evaluación	Indicadores de logro del criterio de evaluación	1/2 Iniciado	3/4 En proceso	5/6 Adquirido	7/8 Ampliamente adquirido	9/10 Muy ampliamente adquirido	CALIFICACIÓN CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN				
								1	2	3	ORD	EXTRA
1.1. Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendolas causasquelos producen y explicándolas utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	Aplica leyes y teorías científicas.											
	Comprende las causas de diferentes fenómenos fisicoquímicos cotidianos.											
	Explica fenómenos fisicoquímicos Cotidianos											
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	Resuelve problemas fisicoquímicos Cotidianos											
	Razona las soluciones alcanzadas											

resultados.	Expresa de forma adecuada los resultados											

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, prestando especial atención al entorno asturiano.	Identifica problemas en el entorno cotidiano											
	Busca soluciones desde el ámbito fisicoquímico.											
	Analiza críticamente el impacto social y medioambiental de dichas soluciones.											
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.	Formula hipótesis para resolver problemas y observaciones.											
	Maneja el trabajo experimental.											
2.2. Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación,	Utiliza métodos varios para responder cuestiones u observaciones.											

cotejando los resultados obtenidos por diferentes métodos, asegurándose así de su coherencia y fiabilidad.	Compara las respuestas encontradas para establecer su coherencia y fiabilidad.											
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.	Utiliza leyes y teorías científicas para validar observaciones e hipótesis.											
	Realiza cálculos cualitativos y cuantitativos.											
3.1. Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación	Utiliza correctamente diferentes unidades											
	Emplea las equivalencias entre Unidades											
	Emplea la notación adecuada a cada unidad											

efectiva con toda la comunidad científica.												
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.	Nombra y formula compuestos inorgánicos según criterios IUPAC.											
	Nombra y formula compuestos orgánicos según criterios IUPAC.											
3.4. Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio ocampo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.	Ejerce de forma práctica los conocimientos adquiridos.											
	Conoce los materiales y su uso adecuado.											
	Conoce las normas de seguridad y las cumple.											

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.	Interactúa con otros miembros de la comunidad educativaen entornos reales y Virtuales											
	Utiliza recursos variados de forma autónoma y eficiente											
	Interactúa conlos demás con respeto											
	Analiza críticamente las aportaciones de los Demás											
4.2. Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo, en la consulta de	Consulta información Individualmente seleccionando fuentes Fiables											

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.	Consulta información, en equipo, seleccionando fuentes Fiables											
	Crea contenidos, de forma individual, seleccionando herramientas fiables											
	Crea contenidos, en equipo, seleccionando herramientas fiables											
5.1. Participar de manera activa en la construcción de conocimiento científico, evidenciando lapresencia 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 un problema o situación de aprendizaje.	Participa activamente en la construcción del conocimiento Científico											
	Evidencia la interacción, la cooperación y la evaluación entre Iguales											
	Mejora el cuestionamiento, la reflexión y el debate											
	Alcanza el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje											

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.	Construye y produce conocimientos a través del trabajo Colectivo											
	Explora alternativas para superar la asimilación de Conocimientos Elaborados											
	Analiza, discute y Sintetiza conocimientos ya Elaborados											
	Elabora productos representados en informes, pósteres, presentaciones, etc.											

5.3. Debatir, de forma informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias,	Debate sobre Cuestiones Medioambientales relacionadas con el desarrollo científico											
	Debate sobre cuestiones sociales y éticas relacionadas											

alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo solucionescreativas en común a lascuestiones planteadas.	con el desarrollo científico											
	Alcanza un consenso sobre las consecuencias de los avances científicos											
	Propone solucionescreativas en común											
6.1. Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o la alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamenteen la construcción de una sociedad mejor.	Identifica las repercusiones de las acciones que realiza en su vida cotidiana											
	Argumenta científicamente las repercusiones de sus Acciones											
	Analiza cómo mejorar sus acciones para construir una sociedadmejor											
6.2. Destacar las	Destaca las											

necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que	necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los Conocimientos							

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.	científicos que ayuden a mejorarla							
	Incide en aspectos importantes como retos ambientales, desarrollo sostenible ypromoción de la salud							





GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN







GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

