
PROGRAMACIÓN DOCENTE

DE

FÍSICA Y QUÍMICA

DE

BACHILLERATO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA.

PRIMER CURSO

CURSO 2025/2026

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. MARCO NORMATIVO.....	4
3. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL CURSO.....	5
3.1 Miembros del Departamento.....	5
3.2 Número de unidades y materias impartidas por cada profesor.....	5
3.3 Horario de las reuniones semanales.....	6
4. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE Y DE LOS OBJETIVOS DE ETAPA.....	6
5. RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS DEL CURRÍCULO (competencias específicas, los descriptores operativos, los criterios de evaluación e indicadores de logro).....	8
6. ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN.....	16
7. METODOLOGÍA, LIBRO DE TEXTO, RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES	41
7.1 Metodología.....	41
7.2 Libro de texto.....	44
7.3 Recursos didácticos y Materiales curriculares.....	44
8. EVALUACIÓN.....	45
8.1 Criterios de evaluación, procedimientos e instrumentos.....	45
8.2 Criterios de calificación.....	51
8.2.1. Criterios de calificación de cada evaluación	51
8.2.2. Pruebas de recuperación durante el curso ordinario	53
8.2.3 Calificación ordinaria de junio	53
8.3. Evaluación extraordinaria de junio.....	54
8.4. Alumnado al que, por faltas de asistencia en un periodo evaluador determinado, no se le pueda aplicar los procedimientos e instrumentos de evaluación establecidos.....	55
9. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIVERSIDAD55
10. PROCEDIMIENTO DE INFORMACIÓN A LOS ALUMNOS Y FAMILIAS.....	56

11. PLAN DE LECTURA Y USO DE LAS TIC	56
12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	57
13. INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE.....	57

1. INTRODUCCIÓN

El Bachillerato es una etapa de grandes retos para el alumnado, no solo por la necesidad de afrontar los cambios propios del desarrollo madurativo de los adolescentes de esta edad, sino también porque en esta etapa educativa los aprendizajes adquieren un carácter más profundo, con el fin de satisfacer la demanda de una preparación del alumnado suficiente para la vida y para los estudios posteriores.

Las enseñanzas de Física y Química en Bachillerato aumentan la formación científica que el alumnado ha adquirido a lo largo de toda la Educación Secundaria Obligatoria y contribuyen de forma activa a que cada estudiante adquiera con ello una base cultural científica rica y de calidad que les permita desenvolverse con soltura en una sociedad que demanda perfiles científicos y técnicos para investigación y el mundo laboral.

La separación de las enseñanzas del Bachillerato en modalidades posibilita una especialización de los aprendizajes que configura definitivamente el perfil personal y profesional de cada alumno y alumna. La materia tiene como finalidad profundizar en las competencias que se han desarrollado durante toda la Educación Secundaria Obligatoria y que ya forman parte del bagaje cultural científico del alumnado, aunque su carácter de materia de modalidad le confiere también un matiz de preparación para los estudios superiores de aquellos estudiantes que deseen elegir una formación científica avanzada en el curso siguiente, en el que Física y Química se desdoblará en dos materias diferentes, una para cada disciplina científica.

El enfoque STEM que se pretende otorgar a la materia de Física y Química en toda la enseñanza secundaria y en el Bachillerato prepara a los alumnos y las alumnas de forma integrada en las ciencias para afrontar un avance que se orienta a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Muchos alumnos y alumnas ejercerán probablemente profesiones que todavía no existen en el mercado laboral actual, por lo que el currículo de esta materia es abierto y competencial, y tiene como finalidad no solo contribuir a profundizar en la adquisición de conocimientos, destrezas y actitudes de la ciencia, sino también encaminar al alumnado a diseñar su perfil personal y profesional de acuerdo a las que serán sus preferencias para el futuro. Para ello, el currículo de Física y Química de primero de Bachillerato se diseña partiendo de las competencias específicas de la materia, como eje vertebrador del resto de los elementos curriculares. Esto organiza el proceso de enseñanza y aprendizaje y dota a todo el currículo de un carácter eminentemente competencial. A partir de las competencias específicas, este currículo presenta los criterios de evaluación. Se trata de evitar la evaluación exclusiva de conceptos, por lo que los criterios de evaluación están referidos a las competencias específicas.

Para la consecución de los criterios de evaluación, el currículo de Física y Química de primero de Bachillerato organiza en bloques los saberes básicos, que son los conocimientos, destrezas y actitudes que han de ser adquiridos a lo largo del curso, buscando una continuidad y ampliación los de la etapa anterior pero que, a diferencia de esta, no contemplan un bloque específico de saberes comunes de las destrezas científicas básicas, puesto que estos deben ser trabajados de manera transversal en todos los bloques.

El primer bloque de los saberes básicos recoge la estructura de la materia y del enlace químico, fundamental para la comprensión de estos conocimientos en este curso y el siguiente, no solo en las materias de Física y de Química sino también en otras disciplinas científicas como la Biología.

A continuación, el bloque de reacciones químicas proporciona al alumnado un mayor número de herramientas para la realización de cálculos estequiométricos avanzados y cálculos en general con sistemas fisicoquímicos importantes, como las disoluciones y los gases ideales.

Los saberes básicos propios de la química terminan con el bloque sobre química orgánica, que se introdujo en el último curso de la Educación Secundaria Obligatoria, y que se presenta en esta etapa con una mayor profundidad incluyendo las propiedades generales de los compuestos del carbono y su nomenclatura. Esto preparará a los estudiantes para afrontar en el curso siguiente cómo es la

estructura y reactividad de los mismos, algo de evidente importancia en muchos ámbitos de nuestra sociedad actual como, por ejemplo, la síntesis de fármacos y de polímeros.

Los saberes de Física comienzan con el bloque de cinemática. Para alcanzar un nivel de significación mayor en el aprendizaje con respecto a la etapa anterior, este bloque se presenta desde un enfoque vectorial, de modo que la carga matemática de esta unidad se vaya adecuando a los requerimientos del desarrollo madurativo del alumnado. Además, comprende un mayor número de movimientos que les permite ampliar las perspectivas de esta rama de la mecánica.

Igual de importante es conocer cuáles son las causas del movimiento, por eso el siguiente bloque presenta los conocimientos, destrezas y actitudes correspondientes a la estática y a la dinámica. Aprovechando el enfoque vectorial del bloque anterior, el alumnado aplica esta herramienta a describir los efectos de las fuerzas sobre partículas y sobre sólidos rígidos en lo referido al estudio del momento que produce una fuerza, deduciendo cuáles son las causas en cada caso. El hecho de centrar los estudios de este bloque en la descripción analítica de las fuerzas y sus ejemplos, y no en el estudio particular de las fuerzas centrales, que se incluyen en Física de segundo de Bachillerato, permite una mayor comprensión para sentar las bases del conocimiento significativo.

Por último, el bloque de energía presenta los saberes como continuidad a los que se estudiaron en la etapa anterior, profundizando más en el trabajo, la potencia y la energía mecánica y su conservación; así como en los aspectos básicos de termodinámica que les permitan entender el funcionamiento de sistemas termodinámicos simples y sus aplicaciones más inmediatas. Todo ello encaminado a comprender la importancia del concepto de energía en nuestra vida cotidiana y en relación con otras disciplinas científicas y tecnológicas.

2. MARCO NORMATIVO

Física y Química es una materia específica de Modalidad para el alumnado de 1º de Bachillerato de Ciencias y Tecnología, tal y como establece el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

El marco legislativo de referencia de la presente programación didáctica es el mencionado Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato y el Decreto 60/2022, de 30 de agosto, por el que se regula la ordenación y se establece el Currículo de Bachillerato en el Principado de Asturias y la circular de inicio de curso 2022-2023 del Principado de Asturias para centros públicos.

También se tienen en cuenta:

- la Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo, de educación: LOE. (BOE del 4 de mayo de 2013)
- la Ley Orgánica 3/2020 por la que se modifica la ley anterior, la cual modifica significativamente la regulación de la evaluación, la promoción y la titulación, basándola principalmente en la consecución de los objetivos y en la adquisición de las competencias que se estimen necesarias para la formulación del alumnado en cada momento.
- el Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional (BOE 30 de marzo).
- Resolución de 4 de junio de 2015, de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, por la que se regula el Programa Bilingüe en centros educativos de enseñanza no universitaria sostenidos con fondos públicos en el Principado de Asturias y se establece el programa de adhesión de nuevos centros al programa (BOPA 12 de junio de 2015).
- Resolución del 28 de abril de 2023, de la Consejería de Educación, por la que se regulan aspectos de la ordenación académica de las enseñanzas del Bachillerato y de la evaluación del aprendizaje del alumnado. (BOPA 9 de mayo).
- Orden EFP/279/2022 de 4 de abril por el que se regulan la evaluación y la promoción en la educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la

Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional. (BOE 30 de marzo 2022).

3. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL CURSO

3.1 Miembros del Departamento

El departamento de Física y Química en el curso 2025–2026 está formado por 4 profesoras y un profesor funcionario en prácticas. A principios de curso se incorpora una nueva profesora interina para sustituir la baja de la profesora Dña. Almudena Lobo Lobo sustituida por M^a del Mar Verdejo Campo.

- D^a. Ana Rosa Flórez González
- D^a. Almudena Lobo Lobo (sustituta M^a del Mar Verdejo Campo)
- D^a. Elvira Villa Fernández (Jefa de Departamento)
- D^a. Alba López Martínez
- D. Pedro Alonso Figaredo

3.2. Número de unidades y materias impartidas por cada profesor/a

El Departamento imparte las siguientes materias en los niveles de la ESO y del Bachillerato:

Etapa	Nivel	Materia
ESO	2º ESO (5 grupos)	Física y Química
	3º ESO (8 grupos: 2 bilingües y 6 no bilingües)	Física y Química
	4º ESO (4 grupos: 2 bilingües y 2 no bilingües)	Física y Química
BACHILLERATO	1º BACHILLERATO (2 grupos)	Física y Química
	2º BACHILLERATO (3 grupos)	1 Física
		2 Química

D^a. Ana Rosa Flórez González

- 2 grupos de 3º ESO bilingüe
- 2 grupos de 4º ESO bilingüe
- 1 grupo de 1º de Bachillerato de Física y Química
- tutoría de 1º Bachillerato
- 1 apoyo

D^a. Almudena Lobo Lobo (sustituta M^a del Mar Verdejo Campo)

- 1 grupo de 2º ESO
- 2 grupos de 4º ESO no bilingüe
- 1 grupo de 1º de Bachillerato de Física y Química
- tutoría de 2º ESO
- 1 apoyo

D^a. Elvira Villa Fernández

- 1 grupo de 2º ESO
- 2 grupos de 3º ESO no bilingüe
- 1 grupo de Química de 2º de Bachillerato
- tutoría de 2º ESO

D^a. Alba López Martínez

- 2 grupos de 2º ESO
- 1 grupo de 3º ESO no bilingüe
- 1 grupo de Química de 2º de Bachillerato
- tutoría de 2º ESO
- 1 apoyo

D. Pedro Alonso Figaredo

- 1 grupo de 2º ESO
- 3 grupos de 3º ESO no bilingüe
- 1 grupo de Física de 2º de Bachillerato
- tutoría de 2º ESO
- 1 apoyo

3.3. Horario de las reuniones semanales

Los miembros del Departamento de Física y Química se reunirán semanalmente los viernes de 9:20 horas a 10:15 horas.

4. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE Y DE LOS OBJETIVOS DE ETAPA

El currículo de Física y Química para 1.º de Bachillerato se presenta como una propuesta integradora que afianza las bases del estudio, poniendo de manifiesto el aprendizaje competencial, y que despierta vocaciones científicas entre el alumnado. Combinado con una metodología integradora STEM se asegura el aprendizaje significativo del alumnado, lo que resulta en un mayor número de estudiantes de disciplinas científicas.

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. La materia 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 a los 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 alcance y limitaciones de los métodos empleados, contribuye al desarrollo competencial en ciencia y tecnología. Plantear y desarrollar proyectos aplicando los conocimientos y metodologías 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 al desarrollo de la Competencia Personal, Social y de Aprender a 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 las ciencias, 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 realización de 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 a las competencias Plurilingüe (CP), Ciudadana y en Conciencia y Expresión Culturales (CCEC), aunque no aparecen directamente en los 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 esas competencias 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 en el 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, lo que permite desarrollar las actitudes imprescindibles para la formación de ciudadanas y ciudadanos responsables y maduros y su integración en una sociedad democrática. Para la adquisición y desarrollo, tanto de las competencias clave como de las competencias específicas, el equipo docente planificará situaciones de aprendizaje.

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

- a. Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b. Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c. Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

- d. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.
- f. Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h. Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l. Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m. Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n. Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- o. Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

Además, y a los efectos del decreto 60/2022, de 30 de agosto, contribuirá a desarrollar en los alumnos y las 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.

5. RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS DEL CURRÍCULO (competencias específicas, los descriptores operativos, los criterios de evaluación e indicadores de logro)

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y aptitud. Debe, asimismo, facilitar la adquisición y el logro de las competencias indispensables para su futuro formativo y profesional, y capacitarlo para el acceso a la educación superior.

Para cumplir estos fines, es preciso que esta etapa contribuya a que el alumnado progrese en el grado de desarrollo de las competencias que, de acuerdo con el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, debe haberse alcanzado al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria. Las competencias clave que se recogen en dicho Perfil de salida son las siguientes:

- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia plurilingüe.
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- Competencia digital.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- Competencia ciudadana.
- Competencia emprendedora.

- Competencia en conciencia y expresión culturales.

Estas competencias clave son la adaptación al sistema educativo español de las establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. Esta adaptación responde a la necesidad de vincular dichas competencias a los retos y desafíos del siglo XXI, así como al contexto de la educación formal y, más concretamente, a los principios y fines del sistema educativo establecidos en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Si bien la Recomendación se refiere al aprendizaje permanente, que debe producirse a lo largo de toda la vida, el Perfil de salida remite al momento preciso del final de la enseñanza básica. Del mismo modo, y dado que las competencias clave se adquieren necesariamente de forma secuencial y progresiva a lo largo de toda la vida, resulta necesario adecuar las mismas a ese otro momento del desarrollo personal, social y formativo del alumnado que supone el final del Bachillerato.

En el anexo del RD 243/2022 de 5 de abril de 2022, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de Bachillerato, se definen para cada una de las competencias clave un conjunto de descriptores operativos, que dan continuidad, profundizan y amplían los niveles de desempeño previstos al final de la enseñanza básica, con el fin de adaptarlos a las necesidades y fines de esta etapa postobligatoria.

De la misma manera, en el diseño de las enseñanzas mínimas de las materias de Bachillerato, se mantiene y adapta a las especificidades de la etapa la necesaria vinculación entre dichas competencias clave y los principales retos y desafíos globales del siglo XXI a los que el alumnado va a verse confrontado. Esta vinculación seguirá dando sentido a los aprendizajes y proporcionará el punto de partida para favorecer situaciones de aprendizaje relevantes y significativas, tanto para el alumnado como para el personal docente.

Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y objetivos del Bachillerato está vinculada a la adquisición y desarrollo de dichas competencias clave. Por este motivo, los descriptores operativos de cada una de las competencias clave constituyen el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de las diferentes materias. Esta vinculación entre descriptores operativos y competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda inferirse el grado de adquisición de las competencias clave esperadas en Bachillerato y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.

Asimismo, el Decreto 60/2022, de 30 de agosto, por el que se regula la ordenación y se establece el Currículo de Bachillerato en el Principado de Asturias afirma que muchos alumnos y alumnas ejercerán probablemente profesiones que todavía no existen en el mercado laboral actual, por lo que el currículo de esta materia es abierto y competencial, y tiene como finalidad no solo contribuir a profundizar en la adquisición de conocimientos, destrezas y actitudes de la ciencia, sino también encaminar al alumnado a diseñar su perfil personal y profesional de acuerdo a las que serán sus preferencias para el futuro. Para ello, el currículo de Física y Química de primero de Bachillerato se diseña partiendo de las competencias específicas de la materia, como eje vertebrador del resto de los elementos curriculares. Esto organiza el proceso de enseñanza y aprendizaje y dota a todo el currículo de un carácter eminentemente competencial. A partir de las competencias específicas, este currículo presenta los criterios de evaluación. Se trata de evitar la evaluación exclusiva de conceptos, por lo que los criterios de evaluación están referidos a las competencias específicas. Para la consecución de los criterios de evaluación, el currículo de Física y Química de primero de Bachillerato organiza en bloques los saberes básicos, que son los conocimientos, destrezas y actitudes que han de ser adquiridos a lo largo del curso, buscando una continuidad y ampliación los de la etapa anterior pero que, a diferencia de esta, no contemplan un bloque específico de saberes comunes de las destrezas científicas básicas, puesto que estos deben ser trabajados de manera transversal en todos los bloques.

Las competencias que el decreto anterior asigna a la materia de física y química son las siguientes:

Perfil competencial de mínimos de Física y Química – 1º BACH FÍSICA Y QUÍMICA

Competencias específicas

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.

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

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

4. Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando y seleccionando información científica veraz, creando materiales en diversos formatos y comunicando de manera efectiva en diferentes entornos de aprendizaje, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social. STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2

5. Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equilibrado de responsabilidades, para predecir las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.

STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2.

6. Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva del conocimiento científico, en su entorno cotidiano y cercano, para convertirse en agentes activos de la difusión del pensamiento científico, la aproximación escéptica a la información científica y tecnológica y la puesta en valor de la preservación del medioambiente y la salud pública, el desarrollo económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.

STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA5, CE2.

Criterios de evaluación	Indicadores de logro	Descriptorios operativos							
		CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
1.1 Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	1.1.1. Aplica las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos 1.1.2. Comprende las causas que producen los fenómenos fisicoquímicos cotidianos y las explica utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.			STEM1 STEM2 STEM5		CPSAA1.2			

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.	1.2.1. Resuelve problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas.			STEM1 STEM2 STEM5		CPSAA1.2			
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.	1.3.1. Identifica situaciones problemáticas en el entorno cotidiano y emprende iniciativas y busca soluciones sostenibles desde la física y la química.			STEM1 STEM2 STEM5		CPSAA1.2			
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.	2.1.1. Formula y verifica hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones			STEM1 STEM2		CPSAA4		CE1	
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.	2.2.1. Utiliza diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación			STEM1 STEM2				CE1	
2.3. Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las	2.3.1. Integra las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las			STEM1 STEM2				CE1	

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.	las hipótesis formuladas.								
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.	2.3.2. Aplica relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido.	CCL1 CCL5		STEM 4	CD2				
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.	3.1.1. Utiliza y relaciona de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades	CCL1 CCL5		STEM 4	CD2				
	3.1.2. Emplea 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	3.2.1. Nombra 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.	CCL1 CCL5		STEM 4	CD2				
	3.2.2. Formula 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.								
	3.3.1. Emplea diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímica concreto.	CCL1 CCL5		STEM 4	CD2				

información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema.	3.3.2. Relaciona entre sí la información que diferentes formatos contiene y extrae 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.	3.4.1. Pone en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en el laboratorio o campo 3.4.2. Conoce los materiales de laboratorio y su uso, así como las normas de seguridad propias de estos espacios. 3.4.3. Comprende la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.	CCL1 CCL5		STEM 4	CD2			
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.	4.1. Interactúa con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje reales y virtuales. 4.1.2. Utiliza 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
4.2. Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo, en la consulta de información y la creación de contenidos, utilizando con	4.2.1. Trabaja de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo, en la consulta de información y la creación de contenidos.			STEM3	CD1	,		CE3 CCEC4.1

criterio las fuentes y herramientas más fiables, y desechando las menos adecuadas, mejorando así el aprendizaje propio y colectivo.	4.2.2. Utiliza con criterio las fuentes y herramientas más fiables, y desecha las menos adecuadas, mejorando así el aprendizaje propio y colectivo.			STEM3	CD1	,		CE3	CCEC4.1
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.	5.1.1. Participa de manera activa en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales			STEM3	CD1	,		CE3	CCEC4.1
	5.1.2. Mejora 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 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.	5.2.1. Construye y produce conocimientos a través del trabajo colectivo.			STEM3	CD1	,		CE3	CCEC4.1
	5.2.2. Explora alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados								
	5.1.3. Encuentra 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	5.3.1. Debate, de forma informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo			STEM3	CD1			CE3	CEC4.1

las ciencias, alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas.	de las ciencias.								
	5.3.2. Alcanza un consenso sobre las consecuencias de los avances y propone soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas.								
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.	6.1.1. Identifica y argumenta científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o la alumna emprende en su vida cotidiana.			STEM3, STEM4, STEM5 ,		CPSAA5		CE2	
	6.1.2. Analiza cómo mejorar dichas acciones 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.	6.2.1. Detecta las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla.			STEM3, STEM4, STEM5 ,		CPSAA5		CE2	
	6.2.2. Incide especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud.								

6. ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN.

Las Unidades de Programación, en esencia se centran en concretar el currículo en un período temporal específico y en definir las situaciones de aprendizaje, proyectos, talleres u otras acciones competenciales que llevamos a cabo con nuestro alumnado.

Con carácter estimativo, teniendo en cuenta que el calendario escolar para 1.º de Bachillerato en el Principado de Asturias es de 35 semanas, y considerando que el tiempo semanal asignado a esta materia es de 4 horas, hemos de contar con unas 140 sesiones de clase, aproximadamente. Podemos, pues, hacer una propuesta de reparto del tiempo dedicado, en la siguiente tabla, que se ajustará a las necesidades que vayan surgiendo en el momento:

UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	TEMPORALIZACIÓN
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1: El átomo y la Tabla Periódica. 14 horas.	PRIMER TRIMESTRE
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2: El enlace y las fuerzas intermoleculares 12 horas	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3: Teoría atómica-molecular: leyes ponderales y volumétricas. Mol. Fórmula empírica y molecular. 8 horas	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4 Gases y disoluciones. Propiedades coligativas (12 horas)	SEGUNDO TRIMESTRE
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5: Reacciones químicas. 12 horas	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6: La Química del Carbono 14 horas	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 7: Cinemática: el movimiento en una y dos dimensiones 20 horas	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 7: Cinemática: el movimiento en una y dos dimensiones 20 horas	TERCER TRIMESTRE
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 8: Dinámica: fuerzas 26 horas	
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 9: Trabajo y energía 14 horas	

Cada unidad de programación contendrá una situación de aprendizaje, que generalmente se organizará en una práctica de laboratorio o una actividad de investigación.

Secuenciación y distribución temporal de los diferentes elementos del currículo de las situaciones de aprendizaje distribuida por trimestres.

1º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1 “El átomo y la Tabla Periódica”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
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 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.	STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2
	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 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.	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.	STEM1,STEM2, CPSAA4,CE1
	2.2. Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad.	CCL1, CCL5, STEM4, CD2
	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.	STEM3, CD1, CD3, CPSAA3, CE2
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	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.	STEM3,STEM5, CPSAA3.1,CPSAA3.2
	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.	STEM3,STEM4, STEM5,CPSAA5, CE2

seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas.	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.	STEM1, TEM2, STEM5, PSAA1.2
	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.	STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1
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.	CCL1, CCL5, STEM4, CD2
	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
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.	STEM3,STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2
	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.	STEM3,TEM4, STEM5, CPSAA5, CE2
	5.3. Debatir, de manera informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias, alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas.	STEM1, STEM2,STEM5, CPSAA1.2

6. Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva del conocimiento científico, en su entorno cotidiano y cercano, para convertirse en agentes activos de la difusión del pensamiento científico, la aproximación escéptica a la información científica y tecnológica y la puesta en valor de la preservación del medioambiente y la salud pública, el desarrollo económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.	6.1. Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.	STEM1,STEM2, CPSAA4, CE1
	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.	CCL1, CCL5, STEM4, CD2
Saberes básicos		
A. Enlace químico y estructura de la materia. <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia 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. 		
1º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2 “El enlace y las fuerzas intermoleculares”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
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 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 1.4. 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.	STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2
2. Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia,	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.	STEM1,STEM2, CPSAA4,CE1

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.	2.2. Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad.	CCL1, CCL5, STEM4, CD2
	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.	STEM3, CD1, CD3, CPSA A3.2, CE2
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.	STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2
	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.	STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA5, CE2
	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.	STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2
	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.	STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1
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.	CCL1, CCL5, STEM4, CD2
	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

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.	STEM3,STEM5, CPSAA3.1,CPSAA3.2
	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.	STEM3,STEM4, STEM5,CPSAA5, CE2
	5.3. Debatir, de manera informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias, alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas.	STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2
6. Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva del conocimiento científico, en su entorno cotidiano y cercano, para convertirse en agentes activos de la difusión del pensamiento científico, la aproximación escéptica a la información científica y tecnológica y la puesta en valor de la preservación del medioambiente y la salud pública, el desarrollo económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.	6.1. Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.	STEM1,STEM2, CPSAA4,CE1
	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.	CCL1,CCL5,STEM4, CD2

Saberes básicos

A. Enlace químico y estructura de la materia.

– 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.

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3 “Teoría atómica molecular: leyes ponderales y volumétricas”

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
--------------------------	-------------------------	---------------------------------

<p>Competencia específica 1. Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.</p>	<p>1.1. Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2</p>
<p>Competencia específica 2. Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.</p>	<p>2.1. Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1</p>
<p>Competencia específica 3. Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, la seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas.</p>	<p>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.</p> <p>3.2. Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica.</p> <p>3.3. Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema.</p> <p>3.4. Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin</p>	<p>CCL1, CCL5, STEM4, CD2</p>

	comprometer la integridad física propia ni colectiva.	
Competencia específica 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.	<p>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.</p> <p>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.</p>	STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2
Competencia específica 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.	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2
Competencia específica 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	<p>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.</p> <p>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.</p>	STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA5, CE2

medioambiente y la salud pública, el desarrollo económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.		
Saberes básicos		
<i>Bloque B. Reacciones químicas</i>		
- 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.		
1º y 2º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4 Gases y disoluciones. Propiedades coligativas		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
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 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 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, CPSAA1.2
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.	STEM1,STEM2, CPSAA4,CE1
	2.2. Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad. 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.	CCL1, CCL5, STEM4, CD2 STEM3,CD1,CD3,CPSA A3.2, CE2
3. Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la	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.	STEM3,STEM5, CPSAA3.1,CPSAA3.2

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.	3.2. 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.	STEM3,STEM4, STEM5,CPSAA5, CE2
	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.	STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2
	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.	STEM1,STEM2, CPSAA4,CE1
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.	CCL1, CCL5, STEM4, CD2
	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
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.	STEM3,STEM5, CPSAA3.1,CPSAA3.2
	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.	STEM3,STEM4, STEM5,CPSAA5, CE2

	5.3. Debatir, de manera informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias, alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas.	STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2
6. Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva del conocimiento científico, en su entorno cotidiano y cercano, para convertirse en agentes activos de la difusión del pensamiento científico, la aproximación escéptica a la información científicocnológica 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 alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.	STEM1,STEM2, CPSAA4,CE1
	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.	CCL1, CCL5, STEM4, CD2

Saberes básicos

Bloque B. Reacciones químicas –

-Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos 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.

2º TRIMESTRE

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5 Reacciones químicas

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
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 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 1.4. 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.	STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2
2. Razonar con solvencia, usando el	2.1. Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y	STEM1,STEM2, CPSAA4,CE1

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.	observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático.	CCL1, CCL5, STEM4, CD2
	2.2. Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad. 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.	STEM3,CD1,CD3,CPSAA3.2, CE2
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.	STEM3,STEM5, CPSAA3.1,CPSAA3.2
	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.	STEM3,STEM4, STEM5,CPSAA5, CE2
	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.	STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2
	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.	STEM1,STEM2, CPSAA4,CE1

<p>4. Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando y seleccionando información científica veraz, creando materiales en diversos formatos y comunicando de manera efectiva en diferentes entornos de aprendizaje, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CCL1, CCL5, STEM4, CD2 TEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2</p>
<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM3,STEM5, CPSAA3.1,CPSAA3.2</p>
	<p>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.</p>	<p>STEM3,STEM4, STEM5,CPSAA5, CE2</p>
	<p>5.3. Debatar, de manera informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias, alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2</p>
<p>6. Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva del conocimiento científico, en su entorno cotidiano y cercano, para convertirse</p>	<p>6.1. Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.</p>	<p>STEM1,STEM2, CPSAA4,CE1</p>

<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>CCL1, CCL5, STEM4, CD2</p>
Saberes básicos		
<p><i>Bloque B. Reacciones químicas –</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 6 La química del carbono		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
<p>1. Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.</p>	<p>1.1. Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</p> <p>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</p> <p>1.5. 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.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2</p>
<p>2. Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas</p>	<p>2.1. Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático.</p>	<p>STEM1,STEM2, CPSAA4,CE1 CCL1, CCL5, STEM4, CD2</p>

relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.	<p>2.2. Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad.</p> <p>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.</p>	STEM3,CD1,CD3,CPSAA3.2, CE2
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.	STEM3,STEM5, CPSAA3.1,CPSAA3.2
	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.	STEM3,STEM4, STEM5,CPSAA5, CE2
	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.	STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2
	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.	STEM1,STEM2, CPSAA4,CE1
4. Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto	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.	CCL1, CCL5, STEM4, CD2

<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2</p>
<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM3,STEM5, CPSAA3.1,CPSAA3.2</p>
	<p>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.</p>	<p>STEM3,STEM4, STEM5,CPSAA5, CE2</p>
	<p>5.3. Debatir, de manera informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias, alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2</p>
<p>6. Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva del conocimiento</p>	<p>6.1. Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.</p>	<p>STEM1,STEM2, CPSAA4,CE1</p>

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.	6.2. 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.	CCL1, CCL5, STEM4, CD2
Saberes básicos		
<p><i>Bloque C. Química orgánica</i></p> <p>- 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).</p>		
2º y 3º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 7 “Cinemática: el movimiento en una y dos dimensiones”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	scriptores del perfil de salida
<p>Competencia específica</p> <p>1. Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.</p>	<p>1.1. Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</p> <p>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.</p>	STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2

<p>Competencia específica</p> <p>2. Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.</p>	<p>2.1. Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-Matemático.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1</p>
<p>Competencia específica</p> <p>3. Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, la seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas.</p>	<p>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.</p> <p>3.3. Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema.</p> <p>3.4. Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.</p>	<p>CCL1, CCL5, STEM4, CD2</p>

<p>Competencia específica</p> <p>4. Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando y seleccionando información científica veraz, creando materiales en diversos formatos y comunicando de manera efectiva en diferentes entornos de aprendizaje, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2</p>
<p>Competencia específica</p> <p>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.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2</p>

<p>Competencia específica 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.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA5, CE2</p>
Saberes básicos		
<p>D. Cinemática. – Variables cinemáticas en función del tiempo en los distintos movimientos que puede tener un objeto, con o sin fuerzas externas: resolución de situaciones reales relacionadas con la física y el entorno cotidiano. – Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: 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.</p>		
3º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 8 Dinámica: “Fuerzas”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida

<p>Competencia específica 1. Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.</p>	<p>1.1. Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</p> <p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2</p>
<p>Competencia específica 2. Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.</p>	<p>2.1. Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-Matemático.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, CE1 CPSAA4,</p>
<p>Competencia específica 3. Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, la seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas.</p>	<p>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.</p> <p>3.3. Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema.</p> <p>3.4. Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.</p>	<p>CCL1, CCL5, STEM4, CD2</p>

<p>Competencia específica 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.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2</p>
<p>Competencia específica 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.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2</p>
<p>Competencia específica 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.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA5, CE2</p>
<p>Saberes básicos</p>		

E. Estática y dinámica.

- Predicción, a partir de la composición vectorial, del comportamiento estático o dinámico de una partícula y 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.

3º TRIMESTRE

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 8: Trabajo y energía

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
<p>Competencia específica 1. Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.</p>	<p>1.1. Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</p> <p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2</p>
<p>Competencia específica 2. Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.</p>	<p>2.1. Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-Matemático.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1</p>

<p>Competencia específica 3. <i>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.</i></p>	<p>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.</p> <p>3.3. Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema.</p> <p>3.4. Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.</p>	<p>CCL1, CCL5, STEM4, CD2</p>
<p>Competencia específica 4. <i>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.</i></p>	<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2</p>

<p>Competencia específica 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.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2</p>
<p>Competencia específica 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.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA5, CE2</p>
Saberes básicos		
<p>F. Energía.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 a la conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos y al estudio de las causas que producen el movimiento de los objetos en el mundo real. – Variables termodinámicas de un sistema en función de las condiciones: determinación de las variaciones de temperatura que experimenta y las transferencias de energía que se producen con su entorno. 		

7. METODOLOGÍA, LIBRO DE TEXTO, RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES

7.1 Metodología

Los estudiantes que cursan esta materia tienen un conocimiento elemental tanto de los conceptos básicos como de las estrategias propias de las ciencias experimentales. Por lo tanto, la metodología didáctica de esta materia debe contribuir a consolidar en el alumnado un pensamiento abstracto que le permita comprender la complejidad de los problemas científicos actuales y el significado profundo de las teorías y modelos que son fundamentales para intentar comprender el universo.

Basándose en estos aprendizajes el estudio de la Física y la Química tiene que promover el interés por buscar respuestas científicas, poniendo en práctica métodos de enseñanza y aprendizaje destinados a potenciar la vocación científico-tecnológica entre los estudiantes, dotándoles de las competencias y las habilidades necesarias para resolver problemas reales y afrontar los retos del futuro.

La metodología didáctica empleada debe reconocer al alumnado como agente de su propio aprendizaje. Para ello es imprescindible la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo y aumentando los centros de interés de los alumnos y las alumnas, les permitan construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias. En el trabajo por competencias, se requiere la utilización de metodologías activas y contextualizadas, 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 duraderos y transferibles a otros ámbitos académicos, sociales o profesionales.

Determinados contenidos tienen un aspecto social y medioambiental que no se debe obviar. Antes bien, su estudio debe estar orientado a que los alumnos y alumnas desarrollen una actitud crítica y fundamentada en el conocimiento científico que les permita tener un papel activo en la toma de decisiones.

También se debe incidir en el carácter provisional de las teorías científicas y en la interrelación entre los avances científicos y los cambios sociales a lo largo del tiempo, sin olvidar el papel de las mujeres en la construcción del conocimiento científico.

La línea metodológica que el departamento sigue en esta materia tendrá en cuenta:

- Los conocimientos previos del que va a aprender tienen importancia, y hay que contar con ellos para la adquisición de nuevos aprendizajes. Para poder tener una idea inicial de los conocimientos y preconcepciones de nuestros alumnos es conveniente realizar una prueba inicial, con contenidos matemáticos físicos y químicos que supuestamente deberían conocer al iniciar este nivel académico
- Para que el alumno aprenda significativamente es necesario que encuentre un sentido a las ideas que le tratamos de transmitir y esto supone establecer relaciones. Hay que estructurar los conocimientos de forma que tengan un cuerpo coherente, lo que conduce a establecer un hilo conductor claro tanto para cada unidad, como para el curso.

- Aprender supone construir significados lo que nos debe llevar a considerar las ideas que se desea que aprendan; deberán integrarse en el cuerpo de conocimientos que ya poseían hasta formar parte de él. Asimismo, es conveniente plantear situaciones reales asociadas a la adquisición de conocimientos.
- Para lograr los objetivos debemos de transformar las clases, concebidas como transmisiones verbales de conocimientos ya elaborados, en otras que potencien una forma de pensamiento más creativo y supongan más participación e implicación del alumnado en el aprendizaje. Se tratará de poner a los alumnos en situación de plantear problemas, de emitir hipótesis, de diseñar estrategias de resolución, de analizar resultados observando como afectan al esquema conceptual de partida.
- Se seguirá un programa de actividades organizadas, desde la introducción de conceptos a la discusión de las aplicaciones sociales, pasando por la resolución de problemas y el trabajo experimental, a realizar por los estudiantes bajo la orientación del profesor.
- Estas actividades tienen que permitir a los estudiantes exponer sus ideas previas, elaborar y afianzar conocimientos, explorar alternativas, etc., superando la pura asimilación de conocimientos ya elaborados. Además, estas actividades deben abarcar los contenidos de cada unidad con lógica interna, que evite el aprendizaje inconexo y aprovechar las ocasiones posibles para que se familiaricen con la metodología científica.
- Dado el carácter experimental de la materia, la realización de prácticas de laboratorio supone para el alumnado ciertos conocimientos teóricos y prácticos, y además promueve el trabajo en equipo, la búsqueda de información en distintas fuentes y la elaboración de informes científicos que recogen los resultados obtenidos de forma rigurosa. Por tanto, la mayoría de las situaciones de aprendizaje se plantearán en el laboratorio concebidas como investigaciones, que representen situaciones más o menos realistas, de modo que los estudiantes puedan enfrentarse a una verdadera y motivadora investigación, por sencilla que sea.
- Finalmente, es esencial seleccionar y variar los materiales y recursos didácticos, especialmente los recursos virtuales, de forma que se facilite la atención a la diversidad del alumnado y se desarrolle su espíritu crítico mediante el análisis y la clasificación, según criterios de relevancia, de la gran cantidad de información a la que tiene acceso.

En cada unidad didáctica, se procurará realizar tres tipos de actividades:

- De iniciación, para sensibilizar al alumnado sobre el tema. Deben ser una explicitación y puesta en valor de sus ideas, que preconicen una concepción preliminar de la tarea que nos sirva de hilo conductor al tema.
- De desarrollo, para la construcción y manejo significativo de los conceptos, búsqueda de definiciones operativas basada en ellos, manejo reiterado de los conceptos en distintas situaciones para contrastar su validez, familiarizarse con aspectos claves del trabajo científico, manejo de literatura científica, elaboración de estrategias para la resolución de problemas y diseños experimentales. A estas actividades se dedicará la mayor parte del tiempo.
- De acabado o de recapitulación, permitirán la síntesis de lo aprendido, la constatación del grado de comprensión y la corrección de posibles errores. Es la etapa final de cada tema.

Todo lo dicho supone una enseñanza abierta, participativa, evitando, aunque no excluyendo, la clase magistral y tratando de motivar a todos los alumnos y no sólo a los más interesados.

Por último, no debemos olvidar que la enseñanza de la materia de Física y Química debe contribuir 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, 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. La materia 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 a los 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 alcance y limitaciones de los métodos empleados, contribuye al desarrollo competencial en ciencia y tecnología. Plantear y desarrollar proyectos aplicando los conocimientos y metodologías 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 al desarrollo de la Competencia Personal, Social y de Aprender a 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 las ciencias, 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 realización de 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 a las competencias Plurilingüe (CP), Ciudadana y en Conciencia y Expresión Culturales (CCEC), aunque no aparecen directamente en los 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 esas competencias 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 en el 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, lo que permite desarrollar las actitudes imprescindibles para la formación de ciudadanas y ciudadanos responsables y maduros y su integración en una sociedad democrática.

7.2 Libro de texto

Curso 1º Bachillerato	Editorial	ISBN
Física y Química	Oxford Geniox Pro	9780190545802

7.3 Recursos didácticos y Materiales curriculares

El desarrollo de las competencias científicas requiere el acceso a diversidad de fuentes de información para la selección y utilización de recursos didácticos, tanto tradicionales como digitales. En la actualidad muchos de los recursos necesarios para la enseñanza y el aprendizaje de la física y la química pueden encontrarse en distintas plataformas digitales de contenidos, por lo que su uso autónomo facilita el desarrollo de procesos cognitivos de nivel superior y propicia la comprensión, la elaboración de juicios, la creatividad y el desarrollo personal. Su uso crítico y eficiente implica la capacidad de seleccionar, entre los distintos recursos existentes, aquellos que resultan veraces y adecuados para las necesidades de formación, ajustados a las tareas que se están desempeñando y al tiempo disponible.

A su vez, es necesaria la autonomía, responsabilidad y uso crítico de las plataformas digitales y sus diferentes entornos de aprendizaje como, por ejemplo, las herramientas de comunicación para el trabajo colaborativo mediante el intercambio de ideas y contenidos, citando las fuentes y respetando los derechos de autor, a partir de documentos en distintos formatos de modo que se favorezca el aprendizaje social. Para esto, es necesario que el alumnado aprenda a producir materiales tradicionales o digitales que ofrezcan un valor, no solo para sí mismos, sino también para el resto de la sociedad.

En esta materia, se utilizarán los recursos propios del centro: aulas, laboratorios y su equipamiento para la realización de prácticas, equipos audiovisuales y materiales didácticos diversos como los libros de texto, libros de ejercicios teóricos y numéricos que se pueden encontrar en la biblioteca del centro, materiales accesibles a través de las plataformas digitales, programas informáticos adaptados y simulaciones de laboratorio.

Como libro de texto, se manejará el libro de Física y Química de 1º de bachillerato de la Oxford última edición, siendo aconsejable manejar también diferentes libros, apuntes y fotocopias que el profesor/a considere oportunos.

El departamento podrá utilizar los siguientes materiales y recursos didácticos:

- **Materiales impresos:** materiales elaborados por el departamento, guiones de prácticas de laboratorio...
- **Materiales digitales e informáticos:** grupos de Teams en los que se compartirá información. Apps y animaciones que le permitan reproducir de forma visual los fenómenos estudiados.
- **Materiales audiovisuales** para facilitar la comprensión de los conceptos explicados.
- **Instrumentos y prácticas de laboratorio que permitan** al alumnado, aplicando el método científico, reproducir los fenómenos estudiados para su mejor entendimiento.

- **Ordenadores y programas de ordenador:** para el uso de webquest, simulaciones y otras actividades que permitan al alumnado un aprendizaje significativo y comprensivo.
- **Internet,** para acceder a programas y actividades de la red, muchos de los cuales permiten trabajar online, con la posibilidad de autoevaluar el trabajo realizado, o para recoger información de carácter científico.
- **Otros materiales didácticos:** documentos impresos de actualidad educativa que aparezcan en cualquier medio de difusión, calculadoras, etc.

8. EVALUACIÓN

La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE) propone la realización de dos tipos de evaluación del sistema educativo: evaluación general del sistema y evaluación de diagnóstico. Ambos tipos de evaluación tienen como objetivo recopilar información sobre el sistema educativo mediante la valoración de las competencias adquiridas por los estudiantes en relación con su contexto socioeconómico y familiar. Los resultados de las evaluaciones generales del sistema educativo pretenden impulsar procesos de innovación y compromisos de revisión y mejora de la educación en todo el sistema.

La LOMLOE establece que la evaluación ha de ser continua, formativa, integradora, diferenciada y por competencias.

El carácter continuo de la evaluación implica un seguimiento continuo de la situación de cada estudiante, de forma que se pueda intervenir con la suficiente antelación, en el caso de encontrar deficiencias en el proceso de aprendizaje, mejorando el proceso de formación y valorando habilidades y competencias, además de saberes básicos. Para conseguir una evaluación integradora la nueva ley propone que cada docente tenga en cuenta la integración de todas las competencias clave, posibilitando que la evaluación global tenga coherencia. La evaluación diferenciada implica que se deben tomar medidas de flexibilización y alternativas metodológicas para estudiantes con necesidades específicas de apoyo. En este sentido, una evaluación diferenciada apuesta por valorar y tener en cuenta la mejora de un estudiante a lo largo del proceso de aprendizaje, que siempre es único para cada persona. Para ello se hace necesario un seguimiento de la evolución del alumnado, partiendo de su nivel de conocimientos previos que se detectará a través de una evaluación inicial al principio del curso.

8.1 Criterios de evaluación, procedimientos e instrumentos

Según el artículo 33 de la Resolución de 28 de abril de 2023, de la Consejería de Educación, por la que se regulan aspectos de la ordenación académica de las enseñanzas de Bachillerato y de la evaluación, la promoción y la titulación del alumnado en el Principado de Asturias, los procedimientos e instrumentos de evaluación en coherencia con los contenidos, competencias, metodología e indicadores de logro propios de la materia serán lo más variados posibles, de manera que puedan recoger la riqueza de matices con la que se ha de desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Podrán utilizarse los siguientes procedimientos e instrumentos de evaluación:

- Observación sistemática del trabajo del alumnado
- Pruebas objetivas orales y/o escritas.
- Protocolos de registro
- Análisis del trabajo práctico individual y colectivo.
- Informes de laboratorio
- Utilización de cuestionarios
- Análisis de los trabajos temáticos, bibliográficos o sobre textos adoptados.

- Producciones propias de los alumnos.

Para una mayor fiabilidad de la evaluación:

- Se mantendrán reuniones periódicas para puestas en común de los profesores que imparten clases en el mismo nivel.
- Se establecerán las bases para que las pruebas de evaluación sean semejantes.
- Los alumnos tendrán la posibilidad de ver sus exámenes corregidos para que puedan conocer sus aciertos y fallos. Pero no los podrán sacar del aula o del departamento, ni se les permitirá fotografiarlos.
- Se favorecerá la participación del alumnado en la evaluación de sus logros mediante la autoevaluación o coevaluación

Los instrumentos de evaluación son todos aquellos documentos o registros utilizados por el profesorado para la observación sistemática y el seguimiento del proceso de aprendizaje del alumno y que permiten justificar la calificación del alumnado. Para recoger la información necesaria que nos permita llevar a cabo la **evaluación del aprendizaje**, utilizaremos los siguientes procedimientos e instrumentos asociados a los criterios de evaluación que se recogen en la siguiente tabla:

PROCEDIMIENTO	INSTRUMENTO	FINALIDAD
Observación sistemática del trabajo en el aula y / o en su caso en la plataforma digital	Listas de control Diarios de clase Escalas de observación Plazos de realización de las tareas	Valorar aprendizajes, logros y progreso en adquisición de competencias y grado de consecución de los objetivos
Revisión de producciones del alumnado: orales y escritas (informes de laboratorio, trabajos de investigación, ...), soporte digital (manejo de apps y herramientas informáticas)	Listas de control Pruebas objetivas Rúbrica Escala numérica Resolución de tareas en el aula, individuales o grupales	Valorar aprendizajes, logros y progreso en adquisición de competencias y grado de consecución de los objetivos
Intercambios e interacción con el alumnado (actividades en pequeño o gran grupo, prácticas de laboratorio...)	Diálogos Debates Entrevistas Puestas en común Compartir recursos, información y contenido on line	Valorar aprendizajes, logros y progreso en adquisición de competencias y grado de consecución de los objetivos
Análisis de pruebas	Realización de pruebas objetivo comprensivas escritas, orales u otras en soporte digital Escalas de control	Valorar aprendizajes, logros y progreso en adquisición de competencias y grado de consecución de los objetivos
Autoevaluación	Reflexión personal	Toma de conciencia por parte del alumno o la alumna de su situación respecto al proceso de aprendizaje y su valoración sobre sus progresos, dificultades y resultados.

Coevaluación	Rúbricas Diálogo con el alumnado Equipos interactivos	Conocer las necesidades de los alumnos y la valoración que hacen del proceso de enseñanza y del aprendizaje en el contexto grupal.
--------------	---	--

1º Bachillerato – FÍSICA Y QUÍMICA		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
1.1. Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	<ul style="list-style-type: none"> - Intervenciones en el aula. - Observación sistemática del alumnado: actitud ante la tarea, autonomía, grado de implicación... - Revisión de las producciones del alumnado. - Análisis de pruebas objetivas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de control. - Registro del profesor. - Escala numérica. - Rúbrica. - Pruebas objetivas. - Resolución de tareas en el aula, individuales o grupales.
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.	<ul style="list-style-type: none"> - Intervenciones en el aula. - Observación sistemática del alumnado. - Revisión de las producciones del alumnado. - Análisis de pruebas objetivas y resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de control. - Registro del profesor. - Escala numérica. - Rúbrica. - Pruebas objetivas. - Resolución de tareas en el aula, individuales o grupales.
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.	<ul style="list-style-type: none"> - Intervenciones en el aula. - Observación sistemática del alumnado. - Revisión de las producciones del alumnado. - Análisis de pruebas objetivas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de control. - Registro del profesor. - Escala numérica. - Rúbrica. - Pruebas objetivas. - Resolución de tareas en el aula, individuales o grupales.
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.	<ul style="list-style-type: none"> - Observación sistemática del alumnado. - Revisión de las producciones del alumnado y análisis de pruebas objetivas, en las que se requiere la aplicación del método científico. - Observación del trabajo en el laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de control. - Registro del profesor. - Escala numérica. - Rúbrica. - Pruebas objetivas. - Resolución de tareas en el aula, individuales o grupales.
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.	<ul style="list-style-type: none"> - Intervenciones en el aula. - Observación sistemática del alumnado. - Revisión de las producciones del alumnado y análisis de pruebas objetivas: elección de métodos adecuados para la resolución de cuestiones y problemas 	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de control. - Registro del profesor. - Escala numérica. - Rúbrica. - Pruebas objetivas. - Resolución de tareas en el aula, individuales o grupales.

<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Intervenciones en el aula. - Observación sistemática del alumnado. - Revisión de las producciones del alumnado y análisis de pruebas objetivas: elección de métodos adecuados para la resolución de cuestiones y problemas 	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de control. - Registro del profesor. - Escala numérica. - Rúbrica. - Pruebas objetivas. - Resolución de tareas en el aula, individuales o grupales.
<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Intervenciones en el aula. - Observación sistemática del alumnado y análisis de pruebas objetivas: utilización adecuada del sistema de unidades y expression adecuada de resultados 	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de control. - Registro del profesor. - Escala numérica. - Rúbrica. - Pruebas objetivas. - Resolución de tareas en el aula, individuales o grupales.
<p>3.2. Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Intervenciones en el aula. - Observación sistemática del alumnado, trabajo en el laboratorio, utilización adecuada de la nomenclatura científica y normas de formulación - Análisis de pruebas objetivas y Revisión de las producciones del alumnado : resolución adecuada de problemas y selecció de las fórmulas adecuadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de control. - Registro del profesor. - Escala numérica. - Rúbrica. - Pruebas objetivas. - Resolución de tareas en el aula, individuales o grupales.
<p>3.3. Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Intervenciones en el aula. - Observación sistemática del alumnado, trabajo en el laboratorio, utilización adecuada de la nomenclatura científica y normas de formulación - Análisis de pruebas objetivas y Revisión de las producciones del alumnado : resolución adecuada de problema y cuestiones utilizando datos en distintos formatos (gráficas, table de datos...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de control. - Registro del profesor. - Escala numérica. - Rúbrica. - Pruebas objetivas. - Resolución de tareas en el aula, individuales o grupales.
<p>3.4. Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Intervenciones en el aula. - Observación sistemática del alumnado, trabajo en el laboratorio, utilización adecuada de la nomenclatura científica y normas de formulación - Análisis de pruebas objetivas y Revisión de las producciones del alumnado : resolución adecuada de problemas y cuestiones utilizando el método científico; 	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de control. - Registro del profesor. - Escala numérica. - Rúbrica. - Pruebas objetivas. -Resolución de tareas en el aula, individuales o grupales.

	trabajo en el laboratorio, informe de laboratorio.	
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.	<ul style="list-style-type: none"> - Intervenciones en el aula. - Observación sistemática del alumnado. - Revisión de las producciones del alumnado. - Análisis de producciones orales y escritas: cooperación entre iguales, actitud ante la tarea, autonomía en la selección y manejo de la información 	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de control. - Registro del profesor. - Escala numérica. - Rúbrica. - Pruebas objetivas. - Resolución de tareas en el aula, individuales o grupales.
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.	<ul style="list-style-type: none"> - Intervenciones en el aula. - Observación sistemática del alumnado. - Revisión y análisis de las producciones del alumnado, tanto orales como escritas: autonomía y responsabilidad en la búsqueda y selección de la información, resolución de problemas, investigación en el laboratorio... 	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de control. - Registro del profesor. - Escala numérica. - Rúbrica. - Pruebas objetivas. - Resolución de tareas en el aula, individuales o grupales.
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.	<ul style="list-style-type: none"> - Intervenciones no planificadas en el aula. - Observación sistemática del alumnado: trabajo en clase y en el laboratorio. - Revisión de las producciones del alumnado. - Análisis de pruebas objetivas (trabajo colaborativo entre iguales). 	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de control. - Registro del profesor. - Escala numérica. - Rúbrica. - Pruebas objetivas. - Resolución de tareas en el aula, individuales o grupales.
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.	<ul style="list-style-type: none"> - Intervenciones en el aula. - Observación sistemática del alumnado. - Revisión de las producciones del alumnado. - Análisis de pruebas objetivas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de control. - Registro del profesor. - Escala numérica. - Rúbrica. - Pruebas objetivas. - Resolución de tareas en el aula, individuales o grupales.
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.	<ul style="list-style-type: none"> - Intervenciones en el aula. - Observación sistemática del alumnado: destreza para el debate, responsabilidad ante los problemas medioambientales. - Revisión de las producciones del alumnado y análisis de pruebas objetivas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de control. - Registro del profesor. - Escala numérica. - Rúbrica. - Pruebas objetivas. - Resolución de tareas en el aula, individuales o grupales.

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.	<ul style="list-style-type: none"> - Intervenciones no planificadas en el aula. - Observación sistemática del alumnado.: destreza para el debate, producciones ODS) - Revisión de las producciones del alumnado. - Análisis de pruebas objetivas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de control. - Registro del profesor. - Escala numérica. - Rúbrica. - Pruebas objetivas. - Resolución de tareas en el aula, individuales o grupales.
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.	<ul style="list-style-type: none"> - Investigación y exposición de trabajos grupales acerca de los ODS. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica.

8.2 Criterios de calificación

Para evaluar los conocimientos adquiridos por los alumnos se efectuarán las pruebas necesarias para tener la suficiente información para cada evaluación.

- Las pruebas escritas tendrán una valoración del 80%-90% obteniendo el resto de la calificación a partir de la asistencia, conducta y atención en clase, realización de actividades en clase y en casa, trabajo en el laboratorio, trabajos bibliográficos encomendados y cualquiera otra actividad encomendada por el profesor y de la cual se informará al alumno previamente.
- El profesor organizará los procedimientos adecuados para que los alumnos puedan contrastar las correcciones efectuadas y aclarar sus dudas.
- En la valoración de las pruebas se considerará demérito una deficiente presentación, así como las incorrecciones sintácticas y ortográficas.
- Es conveniente que el alumno conozca siempre los aspectos cuantitativos de las pruebas y de los diversos instrumentos de evaluación de aprendizaje empleados y por ello el profesor los explicará con claridad en el aula.
- En los casos de exposiciones teóricas y de una manera general, se valorará positivamente la claridad, la coherencia, el rigor científico y la precisión de los conceptos involucrados.
- En el caso de corrección de problemas y cuando proceda, se considerará positivamente las justificaciones del desarrollo del problema, las soluciones numéricas que se concluyan con sus unidades y los razonamientos o explicaciones.
- La ponderación cuantitativa de los diferentes apartados de cada prueba será indicada en los enunciados de la misma y los criterios de corrección de las pruebas o trabajos serán explicados a los alumnos.
- En todas las pruebas escritas se indicará la calificación correspondiente en el caso de que sea diferente en los distintos apartados.
- El profesor organizará los procedimientos adecuados para que los alumnos puedan contrastar las correcciones efectuadas y aclarar sus dudas.
- En la valoración de las pruebas se considerará demérito una deficiente presentación, así como las incorrecciones sintácticas y ortográficas.

8.2.1. Criterios de calificación de cada evaluación

Durante cada evaluación se realizarán, en caso de permitirlo la temporalización, dos pruebas escritas parciales que englobarán la materia trabajada en cada una de ellos.

Al final de cada evaluación se realizará una prueba global escrita que versará sobre todos los contenidos trabajados hasta entonces.

Además, se tendrán en cuenta los trabajos de investigación realizados, las prácticas de laboratorio en caso de realizarse y sus informes correspondientes así la observación sistemática del trabajo y actitud en el aula.

La calificación de los alumnos y alumnas se realizará por evaluaciones, basándonos en la información recogida a partir de los distintos instrumentos de evaluación y sus porcentajes asociados.

Cada una de las unidades de programación considera inicialmente el trabajo de todos los criterios de evaluación, cabiendo la posibilidad de no incluir puntualmente alguno de ellos, en función del tiempo disponible para el desarrollo de las actividades planteadas.

El grado de adquisición de cada uno de los criterios se valorará a través de los instrumentos de evaluación reflejados en la table incluida en la página anterior.

Para el cálculo de la calificación trimestral se tendrá en cuenta que los criterios de calificación son la ponderación de los criterios de evaluación, de acuerdo con los siguientes porcentajes:

Relación entre competencias específicas, criterios de evaluación e instrumentos de evaluación más relevantes para cada criterio de evaluación

Competencia específica	Criterios evaluación	Procedimiento de evaluación	Instrumentos de evaluación
1 (30%)	1.1 (12%)	Pruebas específicas Trabajos investigación	Pruebas objetivas Rúbrica de evaluación
	1.2 (12%)	Pruebas específicas	Pruebas objetivas
	1.3 (6%)	Trabajos investigación Laboratorio/ Informe	Rúbrica de evaluación Rúbrica de evaluación
2 (20%)	2.1 (7%)	Laboratorio/ Informe Pruebas específicas	Rúbrica de evaluación Pruebas objetivas
	2.2 (6%)	Pruebas específicas	Pruebas objetivas
	2.3 (7%)	Pruebas específicas Laboratorio/ Informe	Pruebas objetivas Rúbrica de evaluación
3 (30%)	3.1 (10%)	Pruebas específicas	Plantilla de corrección numérica
	3.2 (10%)	Pruebas específicas	Pruebas objetivas
	3.3 (5%)	Laboratorio/ Informe	Rúbrica de evaluación
	3.4 (5%)	Laboratorio/informe	Rúbrica de evaluación
4 (5%)	4.1 (2,5%)	Laboratorio/ Informe Análisis de las producciones del alumnado Observación sistemática	Rúbrica de evaluación Rúbrica de evaluación Escalas de control Escalas de valoración Lista de cotejo
	4.2 (2,5%)	Trabajos investigación (ODS u otros) Laboratorio/ Informe	Rúbrica Rúbrica
5 (7%)	5.1 (3%)	Laboratorio/ Informe	Rúbrica de investigación

		Análisis de las producciones del alumnado Observación sistemática (*actitud ante la tarea: controles cortos, participación y ejercicios para casa...)	Rúbrica de investigación Escalas de control Escalas de valoración Lista de cotejo
	5.2 (2%)	Análisis de las producciones del alumnado	Rúbrica de evaluación
	5.3 (2%)	Análisis de las producciones del alumnado	Rúbrica de evaluación
6 (8%)	6.1 (4%)	Análisis de las producciones del alumnado Observación sistemática	Rúbrica de evaluación Escalas de control Escalas de valoración Lista de cotejo
	6.2 (4%)	Análisis de las producciones del alumnado Observación sistemática	Rúbrica de evaluación Escalas de control Escalas de valoración Lista de cotejo

En cada evaluación se considerará que se han alcanzado los objetivos establecidos, si el alumno alcanza como mínimo una puntuación de 5 puntos, valorados sobre un total de 10 puntos, que abarque el total de las valoraciones que el profesor establezca (pruebas escritas, orales, trabajos en el laboratorio, trabajos realizados, actitud hacia la asignatura, etc.) y que expicite en clase previamente.

La nota de la evaluación será:

- Insuficiente si la suma de las notas obtenidas en los apartados anteriores es inferior a 5
- Suficiente si la suma de las notas obtenidas en los apartados anteriores varía entre 5 y 6
- Bien si la anterior suma oscila entre 6 y 7
- Notable si la suma obtenida es superior a 7 e inferior a 9
- Sobresaliente si la suma supera el 9.

8.2.2. Pruebas de recuperación durante el curso ordinario

Aquellos alumnos que a lo largo del curso no hayan superado todas las evaluaciones deberán realizar una prueba de recuperación de cada una de las evaluaciones no superadas en los términos que el profesor de la asignatura establezca. Las pruebas de recuperación son obligatorias para los alumnos suspensos, y se realizarán al final de cada periodo de evaluación.

Estas pruebas versarán sobre los criterios de evaluación no superados correspondientes a las unidades de programación trabajadas en dicha evaluación. El profesor podrá además pedir al alumnado que haya tenido una calificación inferior a 5, la entrega de tareas o proyectos no realizados o no superados.

Se considerará superada la evaluación cuándo tras la ponderación de todos los criterios de evaluación, la nota sea igual o superior a 5 puntos sobre 10.

Al término de la tercera evaluación, aquellos alumnos que no hayan alcanzado calificación positiva en alguna de las evaluaciones tendrán la posibilidad de realizar una prueba de recuperación que les permita alcanzar los criterios de evaluación no superados.

8.2.3. Calificación ordinaria de junio

Se considerará superada la materia si obtiene un 5 según se establece en el artículo 36.3 del Decreto 60/2022, de 30 de agosto, y el art. 46 de la Resolución de 28 de abril de 2023, de la Consejería de Educación del Principado de Asturias.

Un alumno podrá aprobar el curso si se dan las siguientes circunstancias:

I. Si tiene las tres evaluaciones aprobadas sin necesidad de acudir a pruebas de recuperación.

En este caso, la calificación final será la nota media de las tres evaluaciones, matizada por el profesor, de acuerdo con otros indicadores de evaluación.

II. Si supera la recuperación de las distintas evaluaciones, bien a lo largo del curso o al final de este.

En este caso, la calificación final será la nota media de las tres evaluaciones, matizada por el profesor, de acuerdo con otros indicadores de evaluación.

III. Si la media aritmética de las tres evaluaciones es igual o superior a 5 puntos sobre 10.

En este caso, la calificación final será la nota media de las tres evaluaciones matizada por el profesor, de acuerdo con otros indicadores de evaluación.

Cuando no se den las circunstancias anteriores, se considerará que el alumno no ha alcanzado la calificación positiva necesaria y deberá presentarse a la prueba extraordinaria de junio.

La nota final será:

- Suficiente si la media varía entre 5 y 6
- Bien si la media oscila entre 6 y 7
- Notable si la media es superior a 7 e inferior a 9
- Sobresaliente si la media supera el 9.

En caso contrario, el alumno no superará la asignatura y la calificación será insuficiente.

8.2.4. Alumnado al que, por falta de asistencia en un periodo evaluador determinado, no se le pueda aplicar los procedimientos e instrumentos de evaluación establecidos

Cuando por causas de fuerza mayor algún alumno o alumna no pudiera ser evaluado a lo largo del curso y sea imposible aplicarles correctamente los procedimientos, instrumentos de evaluación y criterios de calificación, se contemplará un plan de actividades de refuerzo y una prueba global escrita correspondiente al periodo en que se ha producido la ausencia. La valoración cuantitativa de la se realizará de acuerdo a la ponderación de los criterios de evaluación, con los porcentajes establecidos en el punto 8.2.1

8.3. Evaluación extraordinaria de junio

De acuerdo con la normativa legal - la Resolución de 28 de abril de 2023, art. 36, los alumnos que no aprueben una o varias evaluaciones en la convocatoria ordinaria, podrán optar a una prueba de carácter extraordinario.

Los criterios de evaluación aprobados por todos los miembros del Departamento para la prueba extraordinaria de septiembre, son:

- El alumno que no haya alcanzado una calificación positiva al término de la evaluación ordinaria de junio, podrá presentarse a la prueba extraordinaria, que versará sobre toda la asignatura o sobre las evaluaciones que aún no haya superado.
- Cuando un alumno tenga que presentarse sólo a una o dos evaluaciones, cada evaluación será calificada de manera independiente.
- Con el fin de orientar al alumnado hacia la superación de dicha prueba, el profesor o profesora le entregará un plan de actividades de recuperación para reforzar los criterios de evaluación aplicados a los saberes básicos no adquiridos.

- La prueba extraordinaria será la combinación de una única prueba escrita, la presentación de las tareas incluidas en el plan de recuperación y la asistencia y realización de actividades en el aula. Tanto las tareas como la prueba escrita versarán sobre los saberes básicos trabajados durante las respectivas evaluaciones del curso ordinario. El cálculo de la calificación en dicha prueba extraordinaria se realizará según los criterios indicados en el apartado 8.2.1 teniendo en cuenta los instrumentos de evaluación mencionados en este punto.
- En la valoración de las pruebas se considerará demérito una deficiente presentación, así como las incorrecciones ortográficas y sintácticas.
- La nota final de la evaluación extraordinaria será la media de las calificaciones de estas recuperaciones extraordinarias -que sustituyen a las evaluaciones no superadas- con las de las evaluaciones que el alumno ya aprobó en el curso ordinario.
- Se considerará aprobada la asignatura cuando la nota media sea igual o superior a 5 puntos sobre 10.
- Si el alumno tiene que presentarse a la totalidad de la asignatura, la prueba y la calificación extraordinaria de junio serán también únicas y globales.
- El resultado final en la evaluación extraordinaria será:
 - Suficiente si la media varía entre 5 y 6
 - Bien si la media oscila entre 6 y 7
 - Notable si la media es superior a 7 e inferior a 9
 - Sobresaliente si la media supera el 9.
- En caso de que el alumno o alumna no recupere alguna de las evaluaciones pendientes, se considerará que la materia está suspensa. En ese caso, la calificación en la evaluación extraordinaria será de insuficiente.

8.4. Programa de refuerzo y recuperación para el alumnado de 2º curso de Bachillerato con la materia pendiente

El alumnado que promocione a 2º curso con la materia de Física y Química pendiente será convocado a principio del curso para recibir las orientaciones que les permitirán recuperar la materia. En dicha reunión se les entregará el programa de recuperación específico en el que vendrán indicados:

- los bloques de contenidos a recuperar y los criterios de evaluación y competencias asociados
- las fechas en las que tendrán lugar las pruebas escritas teórico-prácticas de recuperación, una ordinaria y otra extraordinaria por trimestre.
- las actividades de recuperación que deberá entregar el día de la prueba escrita. Cada trimestre, en el momento de realizar el examen, alumnado deberá entregar una libreta o portfolio convenientemente identificada con las unidades didácticas correspondientes a la evaluación. Cada unidad didáctica debe empezar con un resumen de los contenidos estudiados en ella y a continuación las actividades que el profesor o la profesora correspondiente le entregue debidamente resueltas.

La calificación en cada evaluación estará comprendida entre 0 y 10. Se considerará que ha adquirido los conocimientos establecidos si alcanza como mínimo una puntuación de 5 puntos.

La nota del examen supondrá el 80% de la calificación y la nota del cuaderno de actividades el 20% restante.

9. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

El artículo 25 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, que se concreta en el Decreto 60/2022 de 30 de agosto por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato establece que “corresponde a las administraciones educativas disponer los medios necesarios para que los alumnos y alumnas que requieran una atención diferente a la ordinaria puedan alcanzar los objetivos establecidos para la etapa y adquirir las competencias correspondientes”. La atención a este alumnado se regirá por los principios de normalización e inclusión.

Se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de las evaluaciones se adapten a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo.

Para ello se establecerán las medidas de flexibilización y alternativas metodológicas de accesibilidad y diseño universal que sean necesarias para conseguir que este alumnado pueda acceder a una educación de calidad en igualdad de oportunidades.

Se establecerán medidas de apoyo educativo para el alumnado con dificultades específicas de aprendizaje. En particular, se establecerán para este alumnado medidas de flexibilización y alternativas metodológicas en la enseñanza y evaluación de la lengua extranjera.

La escolarización del alumnado con altas capacidades intelectuales, identificado como tal en los términos que determinen las administraciones educativas, se flexibilizará conforme a lo dispuesto en la normativa vigente.

Para garantizar la atención a las necesidades del alumnado, desde el departamento se llevarán a cabo las siguientes líneas de actuación:

- Seguimiento de las características del alumnado desde el comienzo del curso, mediante una evaluación inicial del alumnado que sirva para detectar las carencias y dificultades, y posterior evaluación formativa y sumativa.
- El profesorado podrá indicar trabajos individuales de profundización o de refuerzo, según los casos, a determinados alumnos con el fin de estimularlos y mejorar su aprendizaje.
- Para aquellos alumnos con necesidades educativas especiales debidamente informadas o con alguna carencia sensitivo-motora, se arbitrarán los mecanismos necesarios para que puedan seguir adecuadamente los estudios de esta materia, recibiendo la atención específica correspondiente, siempre en colaboración con el departamento de orientación.
- Según establece la ley vigente, se llevará a cabo por parte del profesorado los planes personalizados para alumnado que no supere la materia, bien en cada evaluación dentro del curso, o en caso de no superar la materia al finalizar el curso escolar.
- Se tendrán en cuenta las diferencias individuales del alumnado y los factores que los determinan, (intereses y motivaciones, ritmos de aprendizaje, situación personal...) fomentando un clima de cooperación y participación y convirtiendo al alumnado en protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Se elaborará un plan de refuerzo para alumnado con evaluaciones no superadas durante el curso, y los correspondientes planes específicos personalizados, tanto para alumnado que no promociona como para alumnado con la materia pendiente, tal como se indica en los apartados de evaluación.

10. PROCEDIMIENTO DE INFORMACIÓN A LOS ALUMNOS Y FAMILIAS

Al comienzo y al final del curso, con el fin de garantizar el derecho que asiste a los alumnos y a las alumnas a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos con objetividad se dará información relativa a todos los aspectos fundamentales de la materia.

El alumno estará permanentemente informado, de forma verbal cada vez que lo solicite y por escrito después de cada sesión de evaluación, de cómo se desarrolla su proceso de aprendizaje y cómo superar los resultados negativos.

La comunicación entre el profesorado y las familias se realizará en las horas asignadas para tal fin.

11. PLAN DE LECTURA Y USO DE LAS TIC.

El plan de lectura se adapta a las directrices generales que han definido en el centro, por lo que se establecerá un día al trimestre para cada uno de los grupos en el que se propondrán diversas actividades. El objetivo es la contribución a la adquisición de la competencia lingüística y favorecer el desarrollo de la expresión oral y escrita y el manejo de la lengua. Para ello, se trabajarán desde el

Departamento todo tipo de actividades que vayan encaminadas a estos fines, tales como:

- lectura de textos relacionados con Ciencia o Tecnología, tanto de actualidad como de otro contexto histórico, procurando que el alumno maneje la terminología científica que le permita comprenderlos
- prácticas de laboratorio y sus correspondientes informes
- utilización de distintas técnicas y fuentes de investigación para realizar en equipo trabajos de investigación... Se priorizará, en la medida de lo posible, actividades relacionadas con la coeducación
- Utilización de la prensa como elemento motivador y que facilite la asimilación de conceptos, así como la interpretación de las noticias de forma crítica.

Las actividades desarrolladas en el PLEI quedarán registradas en el departamento en conformidad con el modelo propuesto por el centro.

Por otra parte, la utilización de las TIC en la docencia y aprendizaje de la materia Física y Química de 1º de bachillerato está contemplada en el currículo y en el programa de digitalización de centros con la finalidad de afianzar y ampliar el conocimiento de la competencia digital. Se procurará utilizar este tipo de herramientas para contenidos específicos de la materia a través de:

- uso y visualización de páginas web de contenido científico
- applets de prácticas virtuales
- webquest
- videos científicos
- búsqueda de información para la creación de informes relativos a temas científicos y relacionados con los objetivos de desarrollo sostenible, etc.
- Uso de TEAMS para compartir información relativa al proceso de enseñanza-aprendizaje: programación, apuntes y materiales didácticos, recordatorio de fechas de pruebas, crear y recibir tareas...

El material curricular más utilizado es el libro de texto, ya que continuamente se trabajará la lectura comprensiva de los contenidos y los problemas. Otros posibles materiales estarán adaptados a los saberes que se estén impartiendo en cada momento.

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

El Departamento de Física y Química, durante este curso tiene previsto que los alumnos de primero de Bachillerato puedan participar en las actividades siguientes:

- Participación en la Semana de la Ciencia.
- Un día en el Centro de Investigación (INCAR).
- Charlas divulgativas presenciales en las que se traten temáticas relacionadas con la materia.

La concreción de las citadas actividades se realizará a lo largo del curso en coordinación con el Departamento de Actividades Extraescolares.

13. INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE

La programación se considerará un documento vivo sujeto a cambios si son necesarios, para lo cual, y siguiendo lo que establece la normativa, se realizará un seguimiento de efectividad y funcionalidad del documento.

Para realizar el seguimiento se recogerán una serie de indicadores de logro de manera que el docente pueda comprobar de una manera rápida si la efectividad y funcionalidad obtenida es la planificada.

El seguimiento de las programaciones por parte de cada docente se realizará trimestralmente. Al finalizar el curso se realizará una autoevaluación de carácter global

De acuerdo al modelo facilitado por la Consejería de Educación del Principado de Asturias se utilizará con estos fines la rúbrica publicada en la página siguiente.

Con el seguimiento de la programación se consigue garantizar la calidad y eficacia del proceso educativo. Toda la información obtenida se incluirá en la memoria final de curso, junto con las correspondientes propuestas de mejora, con el fin de optimizar el proceso de enseñanza.

Indicadores de logro de la programación (autoevaluación)

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN ----- EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE			
INDICADORES DE LOGRO		SÍ / NO	PROPUESTAS DE MEJORA
TEMPORALIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN			
1.	Se realiza la unidad de programación teniendo en cuenta la programación de aula y la temporalización propuesta.		
2.	Se informa al alumnado sobre las programaciones de la materia.		
ORGANIZACIÓN DEL AULA			
3.	La distribución de la clase favorece la metodología elegida.		
RECURSOS EN EL AULA			
4.	Se utilizan recursos didácticos variados.		
METODOLOGÍA EN EL AULA			
5.	Se utilizan metodologías activas, actividades significativas y tareas variadas.		
6.	Utilización de las TIC y actividades no presenciales		
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			
7.	Se realizan actividades multinivel para dar respuesta a los distintos ritmos de aprendizaje		
8.	Plan de recuperación para alumnado que promociona con materias pendientes. Plan de recuperación para alumnado que no promociona. Adaptaciones curriculares no significativas. Adaptaciones curriculares significativas. Medidas para recuperar las evaluaciones no superadas.		
OTROS			
9.	Idoneidad del PLEI		
10.	Idoneidad de las actividades extraescolares y complementarias.		
11.	Coordinación entre el profesorado del departamento.		
12.	Seguimiento, al menos mensual de las programaciones.		

Propuestas de mejora

Propuestas de mejora y objetivos a trabajar para el próximo curso.

Evaluación de la programación y de la práctica docente basado en:			
<input type="checkbox"/> Resultados académicos	<input type="checkbox"/> Cuestionarios o encuestas	<input type="checkbox"/> Rúbricas	<input type="checkbox"/> Otros:
Propuestas de mejora:			

