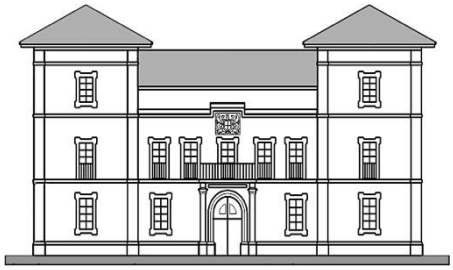
DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

PROGRAMACIÓN FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO



IES BERNALDO DE QUIRÓS
MIERES DEL CAMÍN
CURSO ACADÉMICO 2026-2027

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN....2

2. MARCO NORMATIVO....2

3. PRIORIDADES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO EDUCATIVO DE CENTRO....3

4. RELACIÓN ENTRE LAS COMPETENCIAS Y LOS OBJETIVOS DE ETAPA....4

5. CONCRECIÓN DEL NIVEL DE ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS POR CURSOS. 5

6. CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE LA MATERIA....16

7. ORGANIZACIÓN, TEMPORALIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN....18

8. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN....33

PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN NO SUPERADOS A LO LARGO DEL CURSO....36

EVALUACIÓN DEL ALUMNADO CON IMPOSIBILIDAD DE APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTINUA....36

9. METODOLOGÍA....37

10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES....39

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DE TODO EL ALUMNADO....39

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD PARA ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO....40

ALUMNADO EN SITUACIÓN DE NO PRESENCIALIDAD....40

ALUMNADO CON ACNEAE,NEEO ALTAS CAPACIDADES....41

ALUMNADO DE NUEVA INCORPORACIÓN AL CENTRO....41

11. PROGRAMAS DE REFUERZO Y PROPUESTA DE ACTIVIDADES PARA LA RECUPERACIÓN Y LA EVALUACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES....41

12. RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES....42

13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES....43

14. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE....43

15. CONCRECIÓN DE LOS PLANES DE CENTRO....44

PLAN DE LECTURA ESCRITURA E INVESTIGACIÓN (PLEI)....44

PLAN DE DIGITALIZACIÓN....45

PROGRAMA BILINGÜE....46

PROYECTO DE FORMACIÓN EN CENTRO....46

PROGRAMA HABLE....47

PROGRAMA CIENTÍFIC@S EN PRÁCTICAS....51

1. INTRODUCCIÓN

A continuación, se cita el profesorado que compone el Departamento de Física y Química para el curso 2026-2027 y las materias que imparten.

Profesor: D Francisco Javier Peña González

NIVEL	MATERIA	HORAS/ MAT	GRUPOS	TOTAL
3º ESO	FÍSICA Y QUÍMICA	2	3º ESO A	2
4º ESO	FÍSICA Y QUÍMICA	3	4º ESO A/B	3
1º BACH	FÍSICA Y QUÍMICA	4	1º BACH A	4
1º BACH	TUTORÍA	1	1º BACH A	1
2º BACH	QUÍMICA	4	2º BACH A	4
	PENDIENTES 2º BACH	1		1
	JEFATURA DEPARTAMENTO	3		3
				18

Profesor: D Carlos Manuel de Abreu Suárez

NIVEL	MATERIA	HORAS/ MAT	GRUPOS	TOTAL
2º BACH	FÍSICA	4	2º BACH A	4
2º BLOQUE NOCTURNO	FÍSICA Y QUÍMICA	4	2ºBN	4
3º BLOQUE NOCTURNO	FÍSICA	4	3º BN	4
	NNTT	6		6
				18

Profesora: Dª Marta Espina Fernández

NIVEL	MATERIA	HORAS/ MAT	GRUPOS	TOTAL
2º ESO	FÍSICA Y QUÍMICA	4	2º ESO A	4
4º ESO	FÍSICA	3	4º ESO A/B	3
	SECCIÓN BILINGÜE	2		2
	JEFATURA ESTUDIOS DIURNO			9
				18

Profesora: Dª Ana Regueiro Canteli

NIVEL	MATERIA	HORAS/ MAT	GRUPOS	TOTAL
2º ESO	FÍSICA Y QUÍMICA	4	2º ESO A/B/C	8
2º ESO	TUTORÍA	3	2º ESO C	3
4º ESO (D.C)	FÍSICA Y QUÍMICA	1	4º ESO A/B	3
1º BACH(D.C)	FÍSICA Y QUÍMICA	4	1º BACH A	4
				18

Profesora: Dª Cristina García González

NIVEL	MATERIA	HORAS/ MAT	GRUPOS	TOTAL
2º ESO	FÍSICA Y QUÍMICA	4	2º ESO B	4
3º ESO	FÍSICA Y QUÍMICA	4	3º ESO A/B	4
	SECCIÓN BILINGÜE	2		2
				10

Las reuniones ordinarias del Departamento de Física y Química se celebrarán los lunes durante el período lectivo que va desde las 13:35 h hasta las 14:30 h.

2. MARCO NORMATIVO

En el desarrollo de esta programación docente se ha tenido en cuenta el marco legislativo que se detalla a continuación:

- **Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre**, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación.
- **Real Decreto 217/2022**, de 29 de marzo por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria.
- **Decreto 59/ 2022, de 30 de agosto**, por el que se regula ordenación y establece el Currículo de la educaciónSecundaria obligatoria en el Principado de Asturias.
- **Resolución de 1 de diciembre de 2022**, de la Consejería de Educación, por la que se aprueban instrucciones sobre 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.
- **Real Decreto 83/1996, de 26 de enero**, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- **Resolución del 6 de agosto de 2021**, por el que se aprueban las instrucciones que regulan la organización y el funcionamiento de los institutos de Educación Secundaria del Principado de Asturias.
- **Resolución de 11 de mayo de 2023**, de la Consejería de Educación, por la que se regulan aspectos de la ordenación académica de las enseñanzas de la Educación Secundaria Obligatoria y de la evaluación del aprendizaje del alumnado.
- **Circular de Inicio de Curso, de 16 de julio de 2026**.

3. PRIORIDADES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO EDUCATIVO DE CENTRO

El Proyecto Educativo de Centro establece el respeto, el esfuerzo individual y colectivo, la cooperación, la solidaridad, la tolerancia y la igualdad como valores y principios básicos de la comunidad educativa y de una educación para la libertad y la autonomía personal.

Estos valores se integrarán en los criterios de cada materia y serán prioritarios en aquellas áreas que los contemplen como saberes básicos específicos. Del mismo modo, se incorporarán como temas de especial significado en conferencias, jornadas, días conmemorativos o cualquier otra actividad complementaria y extraescolar que se programe.

Otro objetivo destacado dentro del Proyecto Educativo de Centro es atender las diferentes capacidades y necesidades educativas en el aula. La enseñanza tiene que ser individual y personalizada.

4. RELACIÓN ENTRE LAS COMPETENCIAS Y LOS OBJETIVOS DE ETAPA.

OBJETIVOS DE ETAPA **La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:**	**COMPETENCIAS CLAVE**							
	CCL	**CP**	**STEM**	**CD**	**CPSAA**	**CC**	**CE**	**CCEC**
A) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.	✓	✓				✓		
B) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.			✓		✓		✓	
C) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.						✓		✓
D) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.						✓		
E) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.				✓	✓			
F) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.			✓		✓			
G) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.					✓		✓	
H) Comprender y expresar con concreción, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.	✓							

I) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras, de manera apropiada.	✓	✓						
J) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.						✓		✓
K) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conversación y mejora.						✓		
L) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.								✓

5. CONCRECIÓN DEL NIVEL DE ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS POR CURSOS.

Competencia en comunicación lingüística (CCL)

Al completar la enseñanza básica, la alumna o el alumno…	**CONCRECIÓN CURRICULAR**		
DESCRIPTORES OPERATIVOS	**1º ESO**	**2º ESO**	**3º ESO**
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	Se expresa con sencillez de forma oral, escrita, signada o multimodal con cierta coherencia, corrección y adecuación al contexto educativo y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	Se expresa con suficiente claridad de forma oral, escrita, signada o multimodal con suficiente coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos en los que se mueve dentro del ámbito educativo, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales	Se expresa con bastante claridad de forma oral, escrita, signada o multimodal con bastante coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL2.Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.	Comprende e interpreta de forma bastante guiada textos orales, escritos, signados, multimodales sencillos y de una extensión adecuada a su capacidad cognitiva de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.	Comprende e interpreta de forma algo guiada textos orales, escritos, signados, multimodales de dificultad creciente y de una extensión adecuada a su capacidad cognitiva de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.	Comprende, interpreta y valora con actitud crítica de con cierta autonomía textos orales, escritos, signados, multimodales de cierta complejidad y de una extensión adecuada a su capacidad cognitiva que le permita desplegar su capacidad de análisis, de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento
CCL3.Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.	Localiza, selecciona y contrasta de manera guiada información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y comienza a integrarla y transformarla en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.	Localiza, selecciona y contrasta de manera suficientemente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento de manera suficiente para comunicarla adoptando un punto de vista personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.	Localiza, selecciona y contrasta con bastante autonomía información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma con bastante precisión en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4.Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.	Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, siguiendo las propuestas literarias que se le sugieren; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para crear textos de intención literaria sencillos	Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, compaginando sus intereses con aportaciones que se le sugieren; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para crear textos de intención literaria de cierta complejidad	Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionándolas de forma independiente aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de bastante complejidad.
CCL5. Pone sus prácticas comunicati-	Pone sus prácticas comunicativas al	Pone sus prácticas comunicativas al	Pone sus prácticas comunicativas al

vas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, asumiendo la importancia de evitarlos usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, implementando su uso igualitario y rechazando los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia plurilingüe (PL)

Al completar la enseñanza básica, la alumna o el alumno…	**CONCRECIÓN CURRICULAR**		
DESCRIPTORES OPERATIVOS	**1º ESO**	**2º ESO**	**3º ESO**
CP1.Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.	Usa una o más lenguas de forma sencilla, además de la lengua o lengua familiares, para responder a sus necesidades educativas de manera suficientemente apropiada y adecuada tanto a su desarrollo como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos educativo y social.	Usa una o más lenguas con suficiente corrección, además de la lengua o lengua familiares, para responder a sus necesidades educativas de manera suficientemente apropiada y adecuada tanto a su desarrollo como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, educativo y social.	Usa una o más lenguas con corrección, además de la lengua o lengua familiares, para responder a sus necesidades educativas de manera suficientemente apropiada y adecuada tanto a su desarrollo como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, educativo y social.
CP2.A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.	Realiza de vez en cuando transferencias sencillas entre lenguas para comunicarse.	Realiza bastante a menudo transferencias sencillas para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.	Realiza a menudo transferencias medianamente complejas para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3.Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	Conoce y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en ocasiones en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola bastantea menudo en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola de forma frecuente en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)

Al completar la enseñanza básica, la alumna o el alumno…	**CONCRECIÓN CURRICULAR**		
DESCRIPTORES OPERATIVOS	**1º ESO**	**2º ESO**	**3º ESO**
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	Utiliza métodos inductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas.	Utiliza métodos inductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones.	Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias parar resolver problemas analizando críticamente las soluciones.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	Utiliza el pensamiento científico para entenderlos fenómenos que o curren a su alrededor confiando en el conocimiento como motor de desarrollo utilizando herramientas e instrumentos adecuados.	Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas utilizando herramientas e instrumentos adecuados.	Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los	Plantea y desarrolla proyectos diseñando prototipos o modelos que den solución a una necesidad o problema en equipo procurando la participación de todo el grupo.	Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que pue-	Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los

conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.		dan surgir.	conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.	Interpreta los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara aprovechando de forma crítica la cultura digital.	Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal.	Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética para compartir conocimientos.
STEM5.Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	Emprende acciones fundamentadas científicamente para preservar el medio ambiente y los seres vivos.	Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos. Aplica principios de ética en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo.	Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible valorando su impacto global.

Competencia digital (CD)

Al completar la enseñanza básica, la alumna o el alumno…	**CONCRECIÓN CURRICULAR**		
DESCRIPTORES OPERATIVOS	**1º ESO**	**2º ESO**	**3º ESO**
CD1. Realiza búsquedas en Internet atendiendo a criterios de validez, cali-	Realiza búsquedas en Internet atendiendo a criterios de validez, calidad y	Realiza búsquedas en Internet atendiendo a criterios de validez, calidad,	Realiza búsquedas en Internet atendiendo a criterios de validez, calidad,

dad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.	actualidad.	actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica.	actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y referenciándolos.
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	Utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales.	Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información.	Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y configurando la más adecuada en función de la tarea.
CD3.Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	Se comunica, participa e interactúa; compartiendo contenidos, e información mediante herramientas o plataformas virtuales.	Se comunica, participa, colabora e interactúa; compartiendo contenidos, e información mediante herramientas o plataformas virtuales, gestionando de manera responsable sus acciones en la red.	Gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa y cívica.
CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.	Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los datos personales y la salud.	Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente.	Toma conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal y seguro de las tecnologías digitales.
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder	Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas para resolver problemas concretos o responder a retos pro-	Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a	Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas para resolver problemas concretos o responder a retos pro-

a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	puestos.	retos propuestos	puestos, mostrando interés por el uso ético de las tecnologías digitales.

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

Al completar la enseñanza básica, la alumna o el alumno…	**CONCRECIÓN CURRICULAR**		
DESCRIPTORES OPERATIVOS	**1º ESO**	**2º ESO**	**3º ESO**
CPSAA1.Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionarlos retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	Identifica la expresión de sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios.	Reconoce y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios.	Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios.
CPSAA2.Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.	Identifica los riesgos para la salud, reconoce estilos de vida saludable a nivel físico y mental e identifica conductas contrarias a la convivencia.	Reconoce los riesgos para la salud, desarrolla estilos de vida saludable a nivel físico y mental y reconoce conductas contrarias a la convivencia.	Comprende los riesgos para la salud, desarrolla estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y conoce estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	Identifica las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa e identificando estrategias cooperativas.	Reconoce las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y reconociendo estrategias cooperativas.	Comprende las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar,	Observa su propio proceso de aprendizaje, identificando fuentes fiables para contrastar la información y para	Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, accediendo a fuentes fiables para contrastar la in-	Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, utilizando fuentes fiables para tratar la informa-

sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	obtener conclusiones sencillas.	formación y para obtener conclusiones.	ción y para obtener conclusiones.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	Se inicia en el planteamiento de objetivos a corto plazo e identifica procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	Se propone objetivos a medio plazo y reconoce procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	Se propone objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

Competencia ciudadana (CC)

Al completar la enseñanza básica, la alumna o el alumno…	**CONCRECIÓN CURRICULAR**		
DESCRIPTORES OPERATIVOS	**1º ESO**	**2º ESO**	**3º ESO**
CC1.Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.	Identifica ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales e históricos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía y espíritu constructivo en la interacción con los demás	Reconoce ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales e históricos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía y espíritu constructivo en la interacción con los demás.	Comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales e históricos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía y espíritu constructivo en la interacción con los demás en la mayoría de los contextos.
CC2.Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto porla diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mun-	Identifica los valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, colaborando en actividades comunitarias, como la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	Reconoce los valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	Comprende los valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

dial.			
CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	Identifica problemas éticos de actualidad, respetando los valores propios y ajenos, y proponiendo juicios propios para afrontar las diferencias de opinión con actitud dialogante, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	Reconoce problemas éticos de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y proponiendo juicios propios para afrontar las diferencias de opinión con actitud dialogante, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	Comprende problemas éticos de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y proponiendo juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	Identifica las relaciones sistémicas de interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	Reconoce las relaciones sistémicas de ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

Competencia emprendedora (CE)

Al completar la enseñanza básica, la alumna o el alumno…	**CONCRECIÓN CURRICULAR**		
DESCRIPTORES OPERATIVOS	**1º ESO**	**2º ESO**	**3º ESO**
CE1.Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.	Observa necesidades y oportunidades y reconoce retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, identificando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.	Compara necesidades y oportunidades y clasifica retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, discutiendo el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.	Interpreta necesidades y oportunidades y interpreta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, seleccionando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
CE2.Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrate-	Reconocelas fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias	Organiza las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias	Categoriza las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrate-

gias de autoconocimiento y auto eficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	de autoconocimiento y auto eficacia, y localiza los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven ala acción una experiencia emprendedora que genere valor.	de autoconocimiento y auto eficacia, y explica los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	gias de autoconocimiento y auto eficacia, y interpreta los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

Competencia en conciencia expresión culturales (CCEC)

Al completar la enseñanza básica, la alumna o el alumno…	**CONCRECIÓN CURRICULAR**		
DESCRIPTORES OPERATIVOS	**1º ESO**	**2º ESO**	**3º ESO**
CCEC1.Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	Reconoce, observa críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	Interpreta, analiza críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	Examina, analiza críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC2.Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.	Elige, identifica y establece con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.	Prioriza, compara y examina con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.	Disfruta, relaciona y contrasta con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3.Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y	Copia ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la	Muestra ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarro-	Interpreta ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarro-

desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, conuna actitud empática, abierta y colaborativa.	autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.	llando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.	llando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	Identifica, elige y usa con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	Relaciona, organiza y usa con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	Observa, categoriza y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

6. CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE LA MATERIA.

La formación integral del alumnado requiere de una alfabetización científica en la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria, como continuidad a los aprendizajes de las ciencias de la naturaleza en Educación Primaria, pero con un nivel de profundización mayor en las diferentes áreas de conocimiento de la ciencia. En esta alfabetización científica, la materia de Física y Química contribuye a que el alumnado comprenda el funcionamiento del universo y las leyes que lo gobiernan, y proporciona los conocimientos, destrezas y actitudes que le permiten desenvolverse con criterio fundamentado en un mundo en continuo desarrollo científico, tecnológico, económico y social, promoviendo acciones y conductas que provoquen cambios hacia un mundo más justo e igualitario.

Las competencias clave reflejadas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica se concretan para la materia de física y química en sus competencias específicas. Son estas las que justifican cuáles son el resto de los elementos del currículo de la materia en la Educación Secundaria Obligatoria, necesarios para responder con precisión a dos de las necesidades curriculares del alumnado: los saberes básicos y los criterios de evaluación de los mismos. Todos ellos están definidos de manera competencial para asegurar el desarrollo de las competencias clave más allá de una memorización de contenidos, porque solo de esta forma el alumnado será capaz de desarrollar el pensamiento científico para enfrentarse a los posibles problemas de la sociedad que le rodea y disfrutar de un conocimiento más profundo del mundo.

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

Los saberes básicos de esta materia contemplan conocimientos, destrezas y actitudes que se encuentran estructurados en los que tradicionalmente han sido los grandes bloques de conocimiento de la física y la química: «La materia», «La energía», «La interacción» y «El cambio». Además, este currículo propone la existencia de un bloque de saberes básicos comunes que hace referencia a las metodologías de la ciencia y a su importancia en el desarrollo de estas áreas de conocimiento.

En este bloque, denominado «Las destrezas científicas básicas», se establece además la relación de las ciencias experimentales con una de sus herramientas más potentes, las matemáticas que ofrecen un lenguaje de comunicación formal y que incluyen los conocimientos, destrezas y actitudes previos del alumnado y los que se adquieren a lo largo de esta etapa educativa. Se incide aquí en el papel destacado de las mujeres a lo largo de la historia de la ciencia como forma de ponerlo en valor y fomentar nuevas vocaciones femeninas hacia el campo de las ciencias experimentales y la tecnología.

En el bloque de «La materia» los alumnos y las alumnas aplicarán los principios de la teoría cinético molecular para explicar el comportamiento de la materia y la relación con sus propiedades macroscópicas, describirán la estructura de los átomos y sus uniones para formar sustancias elementales y compuestos, contenidos en los que profundizarán en cursos posteriores.

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

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

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

Todos estos elementos curriculares, competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos están relacionados entre sí formando un todo que dota al currículo de esta materia de un sentido integrado y holístico, relación a la que también debería aspirar cualquier programación de aula.

La Física y Química es una materia que debe cursar todo el alumnado en el segundo y tercer curso de Enseñanza Secundaria Obligatoria y de elección en el cuarto curso. Por ello, los conocimientos, destrezas y actitudes que proporciona la Física y Química en los dos primeros cursos no deben estar orientados a la formación de especialistas en la materia sino a sentar las bases de la cultura científica. De esta manera se pretende potenciar la creación de vocaciones científicas en los alumnos y las alumnas, para conseguir que haya un número mayor de estudiantes que opten por continuar su formación en itinerarios científicos en las etapas educativas posteriores y proporcionar a su vez una completa base científica para aquellos estudiantes que deseen cursar itinerarios no científicos. En el cuarto curso de Enseñanza Secundaria Obligatoria, último de la etapa, esta materia debe aportar ya una visión más profunda y rigurosa de la física y la química, teniendo por tanto un carácter orientador tanto para los estudios postobligatorios como para la incorporación a la vida laboral.

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

Las unidades de programación y su temporalización para el presente curso quedan distribuidas de la siguiente manera:

PRIMERA EVALUACIÓN		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1. Las destrezas científicas básicas.		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**DESCRIPTORES OPERATIVOS**
1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.
2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y comprobando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica. 2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.	CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.
3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad.	3.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante. 3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4.

	3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones.	
4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.	4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante. 4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.
5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación usando las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. 5.2. Emprender, de forma autónoma y de acuerdo con la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2.
6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de la ciudadanía.	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.
Saberes básicos		**Instrumentos de evaluación**
Bloque A. Las destrezas científicas básicas A.1. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.		- Lista de cotejo de observación en el aula. - Rúbricas, adaptadas en función del tipo de tarea. Las tareas podrán ser individuales o en grupo.

A.2. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas A.3. Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medio ambiente. A.4. El lenguaje científico: manejo adecuado de sistemas de unidades y sus símbolos. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. A.5. Estrategias de interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria A.7. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad prestando especial atención a la realidad del Principado de Asturias.	- Pruebas objetivas. - Actividades realizadas en el aula, de manera individual o en grupo. - Portafolio personal elaborado de manera individual por cada estudiante.

PRIMERA EVALUACIÓN		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2. La materia I.		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**DESCRIPTORES OPERATIVOS**
1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.
	1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados con corrección y precisión.	
	1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.	
2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y comprobando dichas hipótesis a través de la experimentación científi-	2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.	CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.

ca, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.	
	2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.	
3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad.	3.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.	STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4.
	3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	
	3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones.	
4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.	4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.
	4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	

5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación usando las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. 5.2. Emprender, de forma autónoma y de acuerdo con la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2.
6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico, de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual. 6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de la ciudadanía.	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.
Saberes básicos		**Instrumentos de evaluación**
Bloque B. La materia B.1. Sistemas materiales: resolución de problemas y situaciones de aprendizaje diversas sobre las disoluciones y los gases, entre otros sistemas materiales significativos. B.2. Modelos atómicos: desarrollo histórico de los principales modelos atómicos clásicos y cuánticos y descripción de las partículas subatómicas, estableciendo su relación con los avances de la física y la química. B.3. Estructura electrónica de los átomos: configuración electrónica de un átomo y su relación con la posición del mismo en la tabla periódica y con sus propiedades fisicoquímicas.		- Lista de cotejo de observación en el aula. - Rúbricas, adaptadas en función del tipo de tarea. Las tareas podrán ser individuales o en grupo. - Pruebas objetivas. - Actividades realizadas en el aula, de manera individual o en grupo. - Portafolio personal elaborado de manera individual por cada estudiante.

SEGUNDA EVALUACIÓN

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3. La materia II.		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**DESCRIPTORES OPERATIVOS**
1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.
	1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados con corrección y precisión.	
	1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.	
2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y comprobando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.	CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.
	2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.	
	2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.	
3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y pro-	3.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.	STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4.

ducción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad.	3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	
	3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones.	
4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.	4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.
	4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	
5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación usando las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2.
	5.2. Emprender, de forma autónoma y de acuerdo con la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	
6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance	6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico, de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual.	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.

tecnológico, económico, ambiental y social.	6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de la ciudadanía.	
Saberes básicos		**Instrumentos de evaluación**
Bloque B. La materia B.4. Compuestos químicos: su formación, propiedades físicas y químicas y valoración de su utilidad e importancia en otros campos como la ingeniería y el deporte. B.5. Cuantificación de la cantidad de materia: cálculo del número de moles de sistemas materiales de diferente naturaleza, manejando con soltura las diferentes formas de medida y expresión de la misma en el entorno científico. B.6. Nomenclatura inorgánica: denominación de sustancias simples, iones y compuestos químicos binarios y ternarios mediante las normas de la IUPAC. B.7. Introducción a la nomenclatura orgánica: denominación de compuestos orgánicos monofuncionales a partir de las normas de la IUPAC como base para entender la gran variedad de compuestos del entorno basados en el carbono.		- Lista de cotejo de observación en el aula. - Rúbricas, adaptadas en función del tipo de tarea. Las tareas podrán ser individuales o en grupo. - Pruebas objetivas. - Actividades realizadas en el aula, de manera individual o en grupo. - Portafolio personal elaborado de manera individual por cada estudiante.

SEGUNDA EVALUACIÓN		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4. El cambio.		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**DESCRIPTORES OPERATIVOS**
1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación. 1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados con corrección y precisión.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.

	1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.	
2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y comprobando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.	CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.
	2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.	
	2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.	
3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad.	3.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.	STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4.
	3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	
	3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones.	
4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el	4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.

aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.	4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	
5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación usando las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. 5.2. Emprender, de forma autónoma y de acuerdo con la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2.
6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico, de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual. 6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de la ciudadanía.	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.
Saberes básicos		**Instrumentos de evaluación**
Bloque E. El cambio E.1. Ecuaciones químicas: ajuste de reacciones químicas y realización de predicciones cualitativas y cuantitativas basadas en la estequiometria, relacionándolas con procesos fisicoquímicos de la industria, el medio ambiente y la sociedad, con especial atención a los procesos industriales que se llevan a cabo en el Principado de Asturias. E.2. Descripción cualitativa de reacciones químicas de interés: reacciones de combustión, neutralización y procesos electroquímicos sencillos, valorando las implicaciones que tienen en la tecnología, la sociedad o el medio ambiente. E.3. Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas: comprensión de cómo ocurre la reordenación de los átomos aplicando modelos como la teoría de las colisiones y realización de predicciones en los procesos cotidianos más importantes.		- Lista de cotejo de observación en el aula. - Rúbricas, adaptadas en función del tipo de tarea. Las tareas podrán ser individuales o en grupo. - Pruebas objetivas. - Actividades realizadas en el aula, de manera individual o en grupo. - Portafolio personal elaborado de

	manera individual por cada estudiante.

TERCERA EVALUACIÓN		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5. La interacción.		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**DESCRIPTORES OPERATIVOS**
1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.
	1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados con corrección y precisión.	
	1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.	
2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y comprobando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.	CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.
	2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.	
	2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.	

3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad.	3.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.	STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4.
	3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	
	3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones.	
4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.	4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.
	4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	
5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación usando las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2.
	5.2. Emprender, de forma autónoma y de acuerdo con la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	

6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico, de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual. 6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de la ciudadanía.	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.
Saberes básicos		**Instrumentos de evaluación**
Bloque D. La interacción D.1. Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento mate-mático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo, relacionándolo con situaciones cotidianas y la mejora de la calidad de vida. D.2. La fuerza como agente de cambios en los cuerpos: principio fundamental de la Física que se aplica a otros campos como el diseño, el deporte o la ingeniería. D.3. Carácter vectorial de las fuerzas: uso del álgebra vectorial básica para la realización gráfica y numérica de operaciones con fuerzas y su aplicación a la resolución de problemas relacionados con sistemas sometidos a conjuntos de fuerzas, valorando su importancia en situaciones cotidianas. D.4. Principales fuerzas del entorno cotidiano: reconocimiento del peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje, y su uso en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios. D.5. Ley de gravitación universal: atracción entre los cuerpos que componen el universo. Concepto de peso. D.6. Fuerzas y presión en fluidos: efectos de las fuerzas y la presión sobre los líquidos y los gases, estudiando los principios fundamentales que las describen.		- Lista de cotejo de observación en el aula. - Rúbricas, adaptadas en función del tipo de tarea. Las tareas podrán ser individuales o en grupo. - Pruebas objetivas. - Actividades realizadas en el aula, de manera individual o en grupo. - Portafolio personal elaborado de manera individual por cada estudiante.

TERCERA EVALUACIÓN		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6.La energía.		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**DESCRIPTORES OPERATIVOS**

1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.
	1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados con corrección y precisión.	
	1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.	
2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y comprobando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.	CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.
	2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.	
	2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.	
3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad.	3.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.	STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4.
	3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	

	3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones.	
4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.	4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.
	4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	
5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación usando las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2.
	5.2. Emprender, de forma autónoma y de acuerdo con la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	
6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico, de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual.	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.
	6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de la ciudadanía.	
Saberes básicos		**Instrumentos de evaluación**

Bloque C. La energía C.1. La energía: formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas de la energía, a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica en situaciones cotidianas. C.2. Transferencias de energía: el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía entre sistemas relacionados con las fuerzas y/o la diferencia de temperatura. La luz y el sonido como ondas que transfieren energía. C.3. La energía en nuestro mundo: estimación de la energía consumida en la vida cotidiana mediante la búsqueda de información contrastada, la experimentación y el razonamiento científico, comprendiendo la importancia de la energía en la sociedad y su uso responsable.	- Lista de cotejo de observación en el aula. - Rúbricas, adaptadas en función del tipo de tarea. Las tareas podrán ser individuales o en grupo. - Pruebas objetivas. - Actividades realizadas en el aula, de manera individual o en grupo. - Portafolio personal elaborado de manera individual por cada estudiante.

8. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Entre los procedimientos de evaluación que se emplearán en esta materia podemos destacar:

- Observación sistemática de alguno de los siguientes aspectos: trabajo y participación del alumno en las tareas de clase y en casa tanto en medios físicos como online, interés y laboriosidad de los trabajos de casa, uso responsable de libros, material informático, material de laboratorio, y material audiovisual y destreza y dedicación en las prácticas realizadas en el laboratorio.
- Análisis de las producciones de los alumnos.
- Pruebas escritas y pruebas online.

Los instrumentos de evaluación que se emplearán quedan reflejados en las tablas donde se organizan las unidades de programación (ver punto 7).

A continuación, se especifican los criterios de evaluación, junto con la ponderación de cada uno de ellos en el cálculo de la calificación de la materia:

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Ponderación
1.Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida	1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	2x

humana. Descriptores operativos: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.	1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados con corrección y precisión.	2x
	1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.	2x
2.Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y comprobando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas. Descriptores operativos: CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.	2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.	2x
	2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.	2x
	2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.	2x
3.Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal ytransversaldellenguajecientíficoylanecesidaddeuna comunicaciónfiableeninvestigacióny ciencia entre diferentes países y culturas. Descriptores operativos: STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4.	3.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.	2x
	3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	2x

	3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones.	2x
4.Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje. Descriptores operativos: CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.	4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	1x
	4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	1x
5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente. Descriptores operativos: CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2.	5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación usando las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	1x
	5.2. Emprender, de forma autónoma y de acuerdo con la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	1x
6.Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectivaen continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social. Descriptores operativos: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.	6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico, de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual.	1x
	6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de la ciudadanía.	1x

Los criterios de calificación de esta materia son los siguientes:

•De manera general, la calificación de la materia se calculará realizando la media ponderada de los criterios de evaluación, según la ponderación recogida en la tabla anterior.

•El cálculo de la calificación de cada evaluaciónse realizará en base al total de criterios de evaluación trabajados hasta el momento, empleando la ponderación indicada anteriormente.

•Puesto que a final de curso se habrán trabajado todos los criterios de evaluación, la calificación de la materia en la evaluación final ordinariase realizaráen base el total de criterios de evaluación y aplicando la ponderación indicada anteriormente.

PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN NO SUPERADOS A LO LARGO DEL CURSO.

Se elaborará un plan de recuperación para aquellos alumnos o alumnas que no superen la materia durante el curso; para lo cualse requiere una visión global de su trabajo y un conjunto representativo de calificaciones.Se evaluará si es necesario aplicar el plan de recuperación, en todo caso, tras los resultados de la primera y segunda evaluación y antes de la evaluación final. El plan de recuperación se realizará considerando los criterios con calificación negativa. En este proceso, se tendrán en cuenta los saberes asociados a los criterios con calificación negativa. Este plan de recuperación puede incluir instrumentos de evaluación diversos y variados, recogidos en la descripción de las unidades de programación.

EVALUACIÓN DEL ALUMNADO CON IMPOSIBILIDAD DE APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTINUA.

La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requiere su asistencia regular a las clases y actividades programadas.

Cuando el alumno o la alumna haya superado el límite de faltas de asistencia especificado en el NOFC y no puedan ser evaluados por el procedimiento de evaluación continua, el profesor o la profesora, teniendo en cuenta las circunstancias particulares que pudieran haber ocasionado su inasistencia al Centro, podrá demandar todos o alguno de los siguientes requisitos para la obtención de una calificación positiva:

- La presentación, en la fecha señalada por el profesor o profesora de todas las tareas, actividades, trabajos y/o ejercicios realizados en clase / en casa durante su ausencia.
- La presentación de un trabajo donde recoja todo los contenidos y criterios de evaluación trabajados a lo largo del período de tiempo en el que se haya producido la irregularidad en la asistencia y/o el absentismo. El profesor o la profesora podrá a su vez, con el fin de comprobar el grado de comprensión del contenido del mismo, realizar cualquier tipo de prueba por el procedimiento que aquel considere oportuno.
- La realización de las pruebas correspondientes al periodo de ausencia, en las condiciones que establezca el profesor o la profesora.

9. METODOLOGÍA.

Física y Química, materia englobada en lo que se conoce como disciplinas STEM, juega un papel central en el desarrollo intelectual del alumnado y comparte con el resto de las materias la responsabilidad de promover en él la adquisición de las competencias necesarias para que pueda integrarse en la sociedad de forma activa. Como enseñanza científica tiene el compromiso añadido de dotar a los alumnos y las alumnas de herramientas específicas que les permitan comprender y analizar problemas de interés, considerar las implicaciones y perspectivas abiertas por las investigaciones realizadas y tomar decisiones fundamentadas respecto a los amplios debates sociales que los avances científicos suscitan.

La construcción de la ciencia y el desarrollo del pensamiento científico durante todas las etapas del desarrollo del alumnado parten del planteamiento de cuestiones científicas basadas en la observación directa o indirecta del mundo en situaciones y contextos habituales, en su intento de explicación a partir del conocimiento, de la búsqueda de evidencias y de la indagación y en la correcta interpretación de la información que a diario llega al público en diferentes formatos y a partir de diferentes fuentes. Por eso, el enfoque que se le dé a esta materia a lo largo de esta etapa educativa debe incluir un tratamiento experimental y práctico que amplíe la experiencia del alumnado más allá de lo académico, y le permita hacer conexiones con sus situaciones cotidianas, lo que contribuirá de forma significativa a que desarrolle las destrezas características de la ciencia. De esta manera se pretende potenciar la creación de vocaciones científicas para conseguir que haya un número mayor de estudiantes que opten por continuar su formación en itinerarios científicos en las etapas educativas posteriores. Es importante señalar que en esta etapa la materia de Física y Química puede tener un carácter terminal, por lo que también debe contribuir a la cimentación de una cultura científica básica.

Esta disciplina contribuye, en mayor o menor medida, a la adquisición y desarrollo de todas las competencias clave del currículo de la manera que se detalla en los párrafos siguientes:

La aportación de la materia a la Competencia en Comunicación Lingüística (CCL) pasa por la adquisición de una terminología específica que permita la configuración y la transmisión de las ideas, y la interpretación y la producción de información científica. Se debe buscar que el alumnado se exprese con rigor y claridad, empleando términos adecuados en la elaboración y comunicación de conclusiones tanto oral como escrita, utilizando un lenguaje exento de prejuicios, inclusivo y no sexista. Se ha de familiarizar tanto con textos científicos tradicionales como digitales y utilizarlos no sólo como consulta de información, sino también para otros fines como la creación de materiales didácticos y la comunicación efectiva entre otros miembros de su entorno.

La Competencia Plurilingüe (CP) es el resultado de la acción comunicativa dentro de prácticas sociales determinadas, en las cuales los alumnos y las alumnas actúan con otros interlocutores. Para ello disponen de su repertorio plurilingüe que se va ajustando a las experiencias comunicativas que acumulan a lo largo de la vida. Ese repertorio se puede incrementar notablemente con la participación en proyectos cooperativos intercentros de divulgación científica, que pueden apoyarse en entornos virtuales, contribuyendo además a promover en esa interacción los valores de democracia, justicia, igualdad y solidaridad.

La Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM) está en clara relación con la física y la química y su carácter interdisciplinar. La manipulación de expresiones algebraicas, el análisis de gráficos, la realización de cálculos, los cambios de unidades y las representaciones matemáticas se concretan en las teorías y modelos de ambas disciplinas. El desarrollo de esta competencia facilita al alumnado la obtención de habilidad en la aplicación del método científico, la resolución de problemas y la conexión entre ciencia y tecnología. A su vez le aporta una visión sobre el cuidado del entorno y la implicación personal en la sostenibilidad energética de nuestro mundo y en prácticas de consumo responsable

Referente a la Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender (CPSAA), la materia Física y Química aporta pautas para la resolución de problemas que ayudan a reflexionar sobre el

proceso de aprendizaje y fomentan la capacidad de hacer frente a la complejidad, y para la elaboración de proyectos que desarrollan en los alumnos y las alumnas habilidades para iniciar, organizar y distribuir tareas a la vez que provoca la perseverancia en el aprendizaje. La historia muestra que el avance de la ciencia y su contribución a la mejora de las condiciones de vida ha sido posible gracias a actitudes relacionadas con esta competencia tales como la responsabilidad, la constancia, la motivación, el gusto por aprender y la consideración del error como fuente de aprendizaje.

La Competencia Digital (CD) tiene un tratamiento específico en esta materia a través de la utilización de las tecnologías de la información y comunicación. El alumnado gestionará su entorno personal digital para la selección de información, contenidos, búsquedas de estrategias para la resolución de problemas o realización de experiencias prácticas virtuales, eligiendo las herramientas digitales más adecuadas y reutilizando estos materiales digitales siempre con respeto a la propiedad intelectual. A través de las plataformas virtuales podrá trabajar de forma colaborativa participando en proyectos científicos que involucren al alumno o la alumna en la mejora de la sociedad.

Esta materia favorece la adquisición de la Competencia Ciudadana (CC), pues contribuye a que los alumnos y las alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable, con actitudes respetuosas que precisan juicios críticos sobre hechos científicos y tecnológicos que se desarrollan a lo largo de los tiempos. Asimismo, en el alumnado se fomenta comprender y analizar criterios éticos asociados a la ciencia, utilizando datos y resolviendo problemas para llegar a conclusiones, y tomar decisiones basadas en pruebas y argumentos.

La Competencia Emprendedora (CE) se promueve mediante la planificación y realización de trabajos cooperativos (con un reparto equitativo de tareas, rigor y responsabilidad en su realización, contraste respetuoso de pareceres y adopción consensuada de acuerdos) que permite un aprendizaje de las fortalezas y debilidades propias y ajenas, necesario para desarrollar destrezas en la optimización de los recursos humanos. Esta es una de las tareas educativas más complejas y con mayor poder integrador.

El arte, como forma de expresión cultural, y la ciencia son dos formas de conocimiento aparentemente alejadas, en gran medida como consecuencia de la especialización profesional y la educación compartimentada. Los descubrimientos científicos han servido de inspiración y han influido en el desarrollo de técnicas pictóricas, estilos artísticos, materiales de restauración, dataciones con carbono-14 o fotografías con infrarrojos, rayos X, sin olvidar la relación entre la ciencia y la arquitectura. La Competencia en Conciencia y Expresión Culturales (CCEC) fomenta la valoración de estas aportaciones de la ciencia para apreciar y disfrutar de la diversidad cultural, participando en su conservación, protección y mejora.

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 para generar aprendizajes duraderos y transferibles por el alumnado a otros ámbitos académicos, sociales o profesionales.

La metodología debe tener en cuenta propuestas y modelos organizativos que, generalizados al contexto de aula, permitan la presencia, la participación y el aprendizaje de todo el alumnado. Por ello, se debe buscar la personalización de la respuesta educativa, teniendo en cuenta el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Este diseño se basa en tres principios que contempla múltiples formas de implicación o motivación para la tarea (por qué se aprende), múltiples formas de representación de la información (el qué se aprende) y múltiples formas de expresión del aprendizaje (cómo se aprende), de manera que se conecte con los centros de interés del alumnado, así como con la programación multinivel de saberes básicos del área. Este diseño promueve la accesibilidad de los procesos y entornos de enseñanza y aprendizaje, mediante un currículo flexible, ajustado a las necesidades y ritmos de aprendizaje de la diversidad del alumnado. La diversidad y heterogeneidad del alumnado presente en el aula han de entenderse como factores enriquecedores del proceso de enseñanza-aprendizaje y es a través de los principios, del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), como se puede lograr la equidad para todo el alumnado.

Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes a fin de resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la iniciativa, la reflexión crítica y la responsabilidad, y favoreciendo la adquisición de las herramientas sociales necesarias para una mejor integración tanto en el terreno personal como en el laboral. Para que sean eficaces esas situaciones deben tener un contexto bien desarrollado, con el que el alumnado esté familiarizado, y contener tareas complejas, pero con unos objetivos claros y precisos, que incrementen los conocimientos propios de la materia y los conecten con otros aprendizajes y con la vida real. Además, es muy conveniente que se ofrezca al alumnado cierta flexibilidad en la elección de los soportes documentales. Así planteadas, las situaciones constituyen un componente que permite aprender a aprender y sentar las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado y que favorezcan su autonomía.

Para una adquisición eficaz de las competencias deberán diseñarse situaciones de aprendizaje integradas que permitan al alumnado desarrollar más de una competencia al mismo tiempo. Será necesario, además, ajustarse a su nivel competencial inicial y secuenciar los contenidos de manera que se parta de enseñanzas más simples para, gradualmente, avanzar hacia los contenidos más complejos. Sería aconsejable el empleo de situaciones de aprendizaje en las que deban aplicarse diferentes estrategias para la resolución de problemas, que pueden incluir el razonamiento de los mismos, el uso de simuladores, la aplicación de algoritmos matemáticos...

Los principios de individualización y personalización han de dirigir la labor educativa teniendo en cuenta la atención a la diversidad como elemento enriquecedor de esa labor. El ritmo y proceso de aprendizaje deberá ser diverso según el punto de partida y la motivación personal.

10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES.

Para las medidas de atención a las diferencias individuales, se seguirán las directrices del Plan de Atención a la Diversidad (P.A.D.) aprobado en el Consejo Escolar del centro el día 10 de Octubre de 2015, así como las indicaciones y orientaciones del Departamento de Orientación. A continuación, se incluyen las medidas que se podrán adoptar:

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DE TODO EL ALUMNADO.

La concreción de la respuesta a las diferencias individuales tomará como referencia el marco del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), tanto en las Unidades de Programación como en las Situaciones de Aprendizaje que se programen en el aula. Partiendo de esta premisa, en este apartado se incluirán aquellas medidas de atención a las diferencias individuales que permitan la personalización del aprendizaje del alumnado del grupo clase. Estas medidas deberán dar respuesta a los distintos ritmos, situaciones y estilos de aprendizaje y en todo caso, harán referencia a los ajustes razonables curriculares y/o metodológicos que pudieran derivarse de las necesidades del alumnado.

Para aplicar el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) en el aula, podemos considerar las siguientes estrategias:

- Variar las modalidades de presentación: Ofrece la información de diversas formas, como mediante imágenes, videos, audios y textos escritos. Esto permite que los estudiantes accedan al contenido a través de diferentes canales sensoriales.
- Proporcionar opciones de participación: Permite que los estudiantes elijan cómo participar en las actividades de clase. Pueden optar por trabajar en grupos, en parejas, de forma individual o mediante tecnología. Esto fomenta la participación activa y la colaboración entre los estudiantes.
- Adaptar los materiales y recursos: Asegúrate de que los materiales de aprendizaje sean accesibles para todos. Utiliza fuentes de letra claras y legibles, ajusta el contraste en los

materiales visuales y proporciona herramientas de apoyo, como traducciones o lectores de pantalla, según las necesidades de los estudiantes.

- Proporcionar opciones de expresión: Permite que los estudiantes demuestren su aprendizaje de diferentes maneras. Pueden realizar presentaciones orales, escribir ensayos, crear proyectos visuales o grabar videos y audios. Esto les brinda la oportunidad de utilizar sus fortalezas y preferencias individuales para expresar su comprensión.
- Establecer metas y expectativas claras: Define expectativas claras de aprendizaje y proporciona instrucciones claras para las actividades. Esto ayuda a los estudiantes a comprender lo que se espera de ellos y a mantener un enfoque en el aprendizaje.
- Ofrecer apoyo y retroalimentación individualizada: Proporciona apoyo adicional a los estudiantes que lo necesiten y ofrece retroalimentación específica y constructiva para fomentar su progreso. Adaptar la retroalimentación a las necesidades individuales de los estudiantes les ayuda a mejorar su aprendizaje.
- Fomentar la motivación intrínseca: Crea un entorno de aprendizaje que sea estimulante, interesante y relevante para los estudiantes. Utiliza actividades y recursos que despierten su curiosidad y promuevan la motivación interna para aprender.

Se debe tener en cuenta que el DUA es un enfoque flexible y adaptable, por lo que es importante adaptarlo a las necesidades y características de los estudiantes. Es importante observar y escuchar a tus estudiantes para identificar sus fortalezas, preferencias y necesidades, y realizar ajustes en el proceso de enseñanza-aprendizaje para promover su participación y éxito en el aprendizaje.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD PARA ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO.

Para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo se garantizará la coherencia entre los ajustes razonables realizados en los procesos de enseñanza-aprendizaje y los procedimientos e instrumentos de evaluación, garantizándose, asimismo, que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adapten a las necesidades del alumnado.

La evaluación del alumnado que presenta necesidad específica de apoyo educativo que requiera una atención educativa diferente a la ordinaria, por presentar necesidades educativas especiales, por trastornos del desarrollo del lenguaje y la comunicación, por trastornos de atención o de aprendizaje, por desconocimiento grave de la lengua de aprendizaje, por encontrarse en situación de vulnerabilidad socioeducativa, por sus altas capacidades intelectuales, por haberse incorporado tarde al sistema educativo o por condiciones personales o de historia escolar, se realizará tomando como referencia los criterios de evaluación establecidos en los ajustes razonables o, en su caso, adaptaciones curriculares correspondientes.

Los ajustes razonables o, en su caso, las adaptaciones curriculares que se establezcan en ningún caso se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas.

Las adaptaciones curriculares para el alumnado con necesidades educativas especiales se establecerán teniendo en cuenta los criterios de evaluación de las competencias específicas y tendrán como finalidad que dicho alumnado pueda desarrollar el currículo ordinario, incorporando los recursos espaciales, materiales, personales o de comunicación necesarios para ello, tales como apoyos, espacios adaptados, materiales específicos de enseñanza-aprendizaje, ayudas técnicas y tecnológicas, sistemas aumentativos y alternativos de la comunicación y otras posibles medidas dirigidas a favorecer el acceso al currículo.

ALUMNADO EN SITUACIÓN DE NO PRESENCIALIDAD.

Para aquel alumnado que, por circunstancias personales, se encuentre en situación de no presencialidad durante un período específico de tiempo, y siguiendo el plan de atención a la diversidad y en coordinación con el/la tutor/a, se atenderá a la utilización de medidas y actuaciones que

garanticen la continuidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. Se adoptarán medidas adaptadas a cada situación individual, de entre las que se pueden considerar las siguientes:

- Empleo de la herramienta Teams y/o el correo electrónico como forma de comunicación preferente con el alumnado y con la familia para realizar un seguimiento de su proceso de aprendizaje.
- Comunicación por vía telemática las actuaciones de aula del resto de compañeros/as.
- Información de las tareas a realizar durante el período de ausencia que se podrán adaptar y/o modificar para su aprendizaje online.
- Evaluacióndel proceso de aprendizaje para valorar y superar las dificultades que pueda presentar, adaptándolo en función de sus dificultades y necesidades.
- Adaptación de las pruebas escritas al trabajo online, si fuese necesario.
- Realización de pruebas orales y/o escritas a través de la plataforma Teams, mediante conexión audiovisual en directo, si fuese necesario.

Asimismo, se podrán valorar las tareas digitales y el portafolio online para apoyar el seguimiento del trabajo del alumnado en casa, manteniendo el resto de métodos, procedimientos e instrumentos de la evaluación presencial en el caso de un confinamiento parcial en el que el/la alumno/a asista temporalmente al aula.

ALUMNADO CON ACNEAE,NEEO ALTAS CAPACIDADES.

Los criterios generales están recogidos en el Plan de Atención a la Diversidad del PEC.En el caso del alumnado ACNEAE se tendrá en cuenta el informe personal, así como la evaluación inicial y las RED del tutor/a del grupo en coordinación con el Departamento de orientación, que permitirá conocer la forma de actuar con este alumnado en función de sus situaciones concretas, realizando un seguimiento a lo largo del curso.

Para el alumnado con NEE, las ACIS se concretarán de forma individualizada en función de las directrices que recoja el informe del alumno o alumna, y se elaborarán en coordinación con el Departamento de Orientación.

En el caso del alumnado con altas capacidades, se adoptarán medidas de enriquecimiento o de ampliación del currículo, en función de las directrices que recoja el informe del alumno o alumna, y con el asesoramiento del Departamento de Orientación.

ALUMNADO DE NUEVA INCORPORACIÓN AL CENTRO

Siguiendo los criterios generales del Plan de atención a la Diversidad y a los principios de inclusión e igualdad se adoptarán las medidas necesarias para la adaptación del alumnado al Centro, en coordinación con el departamento de Orientación.

La prueba de evaluación inicial permitirá conocer las posibles dificultades en los conocimientos y competencias de la materia. Se realizará comunicación con el tutor/a y/o familias en el caso de que se presenten dificultades a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

11. PROGRAMAS DE REFUERZO Y PROPUESTA DE ACTIVIDADES PARA LA RECUPERACIÓN Y LA EVALUACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES.

En el proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o de una alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo individualizado.Como se especifica en el punto 8 del presente documento (“Procedimientos de recuperación de criterios de evaluación no superados a lo largo del curso”), se elaborará un plan de recuperación para aquellos alumnos o alumnas que no superen la materia durante el curso; para lo cual se requiere una visión global de su trabajo y un conjunto representativo de calificaciones.Se evaluará si es necesario aplicar el plan de recuperación, en todo caso, tras los resultados de la primera y segunda evaluación y antes de la evaluación final. El plan de recuperación se realizará considerando los criterios con calificación negativa. En este proceso, se tendrán en cuenta los saberes asociados a los criterios con calificación negativa. Este plan de recuperación puede incluir instrumentos de evaluación diversos y variados,

recogidos en la descripción de las unidades de programación.La coordinación en las reuniones con el Equipo de Orientación y con el/la tutor/a facilitarán el seguimiento y adecuación del plan a las circunstancias particulares del alumno/a para poder realizar las correcciones que sean necesarias para la consecución de los objetivos de aprendizaje.

Al inicio del curso, se realizará el seguimiento del alumnado que tenga materias pendientes del curso anterior. Si estos alumnos o alumnas continúan cursando la materia en el presente curso, el profesor responsable de la misma se encargará de brindarles seguimiento y apoyo, así como de llevar a cabo su evaluación. Debido a la continuidad de las materias impartidas por el Departamento en la etapa de Enseñanza Secundaria Obligatoria, si estos alumnos o alumnas logran aprobar la materia en el curso actual, se les considerará aprobada la materia pendiente del curso anterior. Sin embargo, si se observa que el progreso no es el adecuado en la materia del presente curso, el profesor o profesora responsable tomará las medidas pertinentes para garantizar el seguimiento de la materia pendiente. Estas medidas pueden consistir en la propuesta de actividades y tareas de repasoy/o en la programación de pruebas escritas específicas; que se detallarán en el plan de recuperación correspondiente.

En situaciones en las que el alumno o alumna no continúe cursando la asignatura en el presente curso, la responsabilidad del seguimiento recaerá en el Jefe/Jefa de Departamento. En este caso, las medidas de recuperación podrán consistir también en la propuesta de actividades y tareas de repasoy/o en la programación de pruebas escritas específicas;que se detallarán en el plan de recuperación correspondiente.

La responsabilidad de seguimiento de aquellos alumnos o alumnas con la materia pendiente que en el presente curso estén cursando el programa de Diversificación Curricular recaerá también en elJefe/Jefa del Departamento.En estos casos, si estos alumnos o alumnas logran aprobar el ámbito científico-tecnológico en el presente curso, se les considerará aprobada la materia pendiente del curso anterior. Sin embargo, si el profesor responsable de este ámbito observa que el progreso no es el adecuado en el presente curso, el Jefe/Jefa de Departamento (en coordinación con el profesor/a de ámbito)tomará las medidas pertinentes para garantizar el seguimiento de la materia pendiente. Estas pueden consistir en la propuesta de actividades y tareas y/o en la programación de pruebas específicas;que se detallarán en el plan de recuperación correspondiente.

12. RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES.

Los materiales curriculares deben ser cuidadosamente seleccionados y adaptados al nivel y las necesidades de los estudiantes de 4º de ESO. Estos materiales serán:

- Libro de texto: “Física y Química 4º ESO. Editorial Santillana.”
- Materiales proporcionados por el profesorado, bien físicamente o en formato digital a través de la plataforma Teams y/o Aulas Virtuales.

Además de los materiales curriculares, es esencial contar con recursos didácticos interactivos y prácticos para promover un aprendizaje activo y participativo. Estos pueden ser:

- Portafolio.
- Laboratorios de física y de química.
- Material y guiones de laboratorio.
- Pruebas objetivas, bien sea escritas u online.
- Modelos tridimensionales.
- Juegos educativos.
- Simulaciones virtuales, por ejemplo, las que están disponibles en la web PHET.
- Recursos de plataformas digitales en la red: Kahoot, Chemix, Popplet…

Estos recursos permiten a los estudiantes explorar y experimentar conceptos científicos de manera práctica, lo que facilita la comprensión y el análisis de fenómenos físicos y químicos. Las herramientas y plataformas digitales que se emplearán preferentemente en el proceso de enseñan-

za-aprendizaje serán las aportadas por el portal Educastur (Office 365, correo Educastur, Teams y Aulas virtuales).

El último criterio para elegir actividades es que éstas estimulen el interés y el hábito de lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público, así como el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

En resumen, los materiales curriculares y recursos didácticos desempeñan un papel crucial en la enseñanza de la Física y Química en 4º de la ESO. Al combinar materiales curriculares estructurados con recursos interactivos y prácticos, se fomenta el aprendizaje significativo, el interés por las ciencias y se promueve una comprensión profunda de los conceptos científicos.

13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Las actividades complementarias y extraescolares desempeñan un papel enriquecedor en la enseñanza de Física y Química para los estudiantes. Estas actividades ofrecen oportunidades adicionales para explorar y experimentar los conceptos científicos de manera práctica, fomentando así un aprendizaje más completo y significativo.

En el contexto de Física y Química, las actividades complementarias pueden incluir visitas a laboratorios científicos, museos de ciencia, centros de investigación o centros tecnológicos. Estas salidas permiten a los estudiantes presenciar experimentos y aplicaciones científicas reales, brindándoles una perspectiva más cercana de la disciplina y fortaleciendo su interés por la ciencia. Además, estas visitas pueden incluir demostraciones interactivas y charlas de expertos, lo que enriquece aún más la comprensión de los fenómenos físicos y químicos..

Por otro lado, las actividades extraescolares pueden implicar la participación en monólogos científicos, elaboración de videos de ciencias o concursos de física y química como las olimpiadas. Estas actividades brindan a los estudiantes la oportunidad de aplicar y poner a prueba sus conocimientos en un entorno competitivo pero estimulante. Al trabajar en proyectos científicos, realizar experimentos y presentar sus descubrimientos, los estudiantes desarrollan habilidades de investigación, trabajo en equipo y pensamiento crítico, al tiempo que fortalecen su pasión por la ciencia.

En conclusión, las actividades complementarias y extraescolares son un valioso complemento en la enseñanza de Física y Química en la Enseñanza Secundaria Obligatoria. Estas actividades permiten a los estudiantes explorar la ciencia de manera práctica, interactuar con expertos y aplicar sus conocimientos en entornos reales. Así, se fomenta un aprendizaje más completo y se estimula el interés y la participación activa en el fascinante mundo de la física y la química.

14. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE.

Se realizará un seguimiento mensual de la programación docente, dicho seguimiento quedará recogido en acta del Departamento, además se elaborará un informe de seguimiento trimestral conforme al modelo diseñado en la Comisión de Coordinación Pedagógica.

CRITERIOS/PROCEDIMIENTOS	INDICADORES DE LOGRO
1. Revisar la programación docente.	1.1 Se revisa y comprueba el seguimiento de la programación, al menos mensualmente y se actúa según proceda. Se envía copia a Jefatura de Estudios una vez al trimestre.
2. Afianzar la coordinación entre los profesores.	2.1 Los profesores comparten información y coordinan sus actuaciones, en especial entre los que comparten nivel y agrupamientos flexibles.
3. Atender las situaciones que requieren medidas de atención a la diversidad.	3.1 Se elaboran en el departamento protocolos y documentos modelo para las diferentes medidas de atención a la diversidad. 3.2 Cada profesor elabora el plan concreto para cada situación. 3.3 Se dedica una reunión mensual al seguimiento de todas las medidas llevadas a cabo.
4. Formalizar las reuniones semanales.	4.1 Se establece un orden del día para las reuniones semanales.

	4.2 Se levanta acta de cada reunión.
5. Favorecer el flujo de información entre el equipo directivo, la CCP y los profesores del departamento.	5.1 Se transmite la información de la CCP en la reunión semanal más próxima. 5.2 Se trasladan las sugerencias o preguntas del departamento a la CCP cuando proceda.
6. Evaluar la práctica docente a la luz de los resultados obtenidos.	6.1 Se hace una valoración cualitativa trimestral (informe de resultados) de los resultados académicos. 6.2 Se valoran trimestralmente las diferentes medidas de atención a la diversidad. 6.3 Se revisan las decisiones adoptadas o programadas según los resultados observados.

15. CONCRECIÓN DE LOS PLANES DE CENTRO

PLAN DE LECTURA ESCRITURA E INVESTIGACIÓN (PLEI).

El Plan de Lectura, Escritura e Investigación para los alumnos de este curso se enfoca en desarrollar habilidades de comprensión lectora, escritura y capacidad de investigación en el ámbito científico. Se busca que los estudiantes adquieran conocimientos sobre terminología científica, conozcan la vida y obra de científicos destacados, y se familiaricen con textos científicos presentes tanto en el libro de texto como en artículos de prensa de actualidad. Estas lecturas pueden ser proporcionadas tanto en formato físico como digital.

Es recomendable que los alumnos realicen lecturas anticipadas de los apartados de las unidades antes de recibir la explicación correspondiente por parte del profesor. De esta manera, se fomenta la comprensión individual y se permite verificar si los alumnos han comprendido adecuadamente el contenido leído. Cada profesor puede seleccionar las lecturas más apropiadas para su grupo, y se sugiere destinar al menos tres horas trimestrales, distribuidas de manera conveniente, para trabajar con los tipos de lecturas mencionados y evaluar la comprensión lectora de cada estudiante.

La expresión oral y escrita, tanto en situaciones presenciales como en entornos digitales, se promoverá a través de la elaboración y presentación de trabajos de investigación, así como en la redacción de informes de prácticas de laboratorio. Los alumnos serán guiados en la correcta redacción de sus textos, respetando los acuerdos sobre lecto-escritura y presentación de trabajos aprobados en la Comisión de Coordinación Pedagógica en el presente curso.

Este plan tiene como objetivo fortalecer las habilidades de lectura, escritura e investigación de los estudiantes, proporcionándoles las herramientas necesarias para comprender y comunicar eficazmente los conocimientos científicos. A través de la lectura comprensiva, la escritura coherente y la capacidad de investigación, se busca potenciar el pensamiento crítico y el desarrollo integral de los alumnos en el ámbito científico.

CRITERIOS COMUNES DE LECTURA, ESCRITURA Y PRESENTACIÓN DE TRABAJOS

Se cuidará que todo el alumnado respete los siguientes criterios, que se tendrán en cuenta en todas las tareas que realice y deban ser evaluadas:

1. COMPRENSIÓN LECTORA(CCL2)

- ✓ Lectura atenta
- ✓ Búsqueda en el diccionario de palabras (si no se conocen)
- ✓ Subrayado de las ideas esenciales
- ✓ Identificación del tema.

2. EXPRESIÓN ESCRITA(CCL1)

a) PRESENTACIÓN

- ✓ Escritura con letra legible
- ✓ Respeto de los márgenes y del espacio entre líneas
- ✓ Título resaltadode los trabajos o tarea.
- ✓ Nombre del autor o autora y grupo. Si es un archivo que se envía adjunto, además del nombre del alumno o alumna, el título de la tarea).
- ✓ Cita de fuentes fiables (CCL3)
- ✓ Cuidado de la estética (limpieza, sin tachones, presentación en general).

b) REDACCIÓN

- ✓ Elaboración de borrador previo.
- ✓ Sintaxis correcta.
- ✓ Texto estructurado en párrafos.
- ✓ Uso de un vocabulario adecuado.

c) ORTOGRAFÍA

- ✓ Escritura sin faltas de ortografía, acentuación y puntuación.
- ✓ En el caso de textos digitales, uso del corrector ortográfico.
- ✓ Corrección y anotación de los fallos.

3. EXPRESIÓN ORAL(CCL1)

- ✓ Entonación adecuada en la lectura en voz alta.
- ✓ Uso de registro formal, sin muletillas ni palabras malsonantes.
- ✓ Lenguaje corporal adecuado.

4. PROCEDIMIENTOS

- ✓ Revisión para detectar y corregir posibles errores.
- ✓ Entrega dentro del plazo indicado por el profesor o profesora, por el procedimiento que se haya establecido.
- ✓ Tras las correcciones del profesor o profesora, se anota lo que se deba mejorar.

PLAN DE DIGITALIZACIÓN.

El uso de herramientas digitales en el estudio de la Física y la Química proporciona numerosos beneficios que mejoran la experiencia de aprendizaje de los estudiantes y facilitan la comprensión de conceptos complejos que pueden resultar difíciles de abordar de manera tradicional.

Las aplicaciones informáticas y herramientas interactivas permiten adaptarse a los diferentes ritmos de aprendizaje de los estudiantes, ya que cada uno puede utilizarlas de manera individual y repetida. Esto brinda la oportunidad de practicar y reforzar conceptos hasta lograr un dominio adecuado.

El acceso a Internet amplía las posibilidades de investigación al ofrecer una amplia gama de información relevante. Sin embargo, implica el desafío de interpretar y clasificar la información según criterios de relevancia, lo que fomenta el desarrollo del pensamiento crítico en los alumnos.

La elaboración y defensa de trabajos de investigación utilizando páginas web promueve el aprendizaje autónomo, ya que los estudiantes deben profundizar en los contenidos relacionados con el currículo y mejorar sus habilidades tecnológicas y comunicativas. Esta tarea también les permite desarrollar su capacidad de seleccionar información relevante y organizarla de manera coherente.

El uso de ordenadores fomenta el trabajo en equipo, ya que en ocasiones se requiere la creación de pequeños grupos de trabajo. Esto impulsa la discusión y cooperación entre los estudiantes, promoviendo habilidades de colaboración y comunicación efectiva.

Los videos y simulaciones virtuales interactivas ofrecen una oportunidad única para llevar a cabo experimentos prácticos que, debido a limitaciones de infraestructura, no serían viables en otras circunstancias. Estas herramientas complementan el trabajo realizado en el laboratorio de química y permiten una integración más efectiva entre la teoría y la práctica.

En resumen, el uso de herramientas digitales en el estudio de la Física y la Química enriquece el proceso educativo al aumentar la motivación, mejorar la comprensión de conceptos, facilitar el acceso a información relevante, promover el pensamiento crítico, fomentar el aprendizaje autónomo, desarrollar habilidades tecnológicas y comunicativas, fomentar el trabajo en equipo y brindar experiencias prácticas virtuales complementarias a las actividades de laboratorio.

PROGRAMA BILINGÜE

El programa bilingüe se enmarca en la competencia plurilingüe (CP) que figura en la ley siendo el inglés, exclusivamente, una herramienta de comunicación en las clases de Física y Química y no objeto de estudio en sí.

En los cursos de enseñanza bilingüe, se establecen diversos aspectos metodológicos y didácticos para asegurar un enfoque equilibrado entre el contenido curricular y el desarrollo de habilidades lingüísticas. El profesor a cargo del curso tiene en cuenta lo siguiente:

- La prioridad es garantizar el conocimiento y comprensión del currículo de Física y Química de 2º y 4º de ESO, por lo que, en caso necesario, el profesor ofrecerá explicaciones adicionales en español para mejorar la comprensión de los estudiantes.
- Los saberes básicos de la materia serán los mismos que para el resto de los grupos, y se seguirá el número de periodos lectivos establecidos para cada unidad didáctica. Esto asegura que los estudiantes de la sección bilingüe adquieran los mismos conocimientos fundamentales que sus compañeros.
- Se realiza una coordinación semanal con el departamento de Inglés para asegurar la coherencia y cohesión del enfoque bilingüe. Esta colaboración es invaluable para integrar de manera efectiva los aspectos lingüísticos en la enseñanza de la Física y la Química.
- Se proporciona a los estudiantes todo tipo de material escrito en inglés, incluyendo hojas de problemas, apuntes y recursos digitales. Esto contribuye a fortalecer su competencia lingüística y les permite familiarizarse con terminología científica en el idioma inglés.
- Para fomentar el uso de las nuevas tecnologías, se llevan a cabo diversas actividades en el aula equipada con recursos tecnológicos. Se incluyen el visionado de videos, la realización de ejercicios interactivos, la búsqueda de información en Internet, el uso de plataformas digitales y la participación en actividades digitales.

En conclusión, en los cursos de Enseñanza Bilingüe de Física y Química se busca un equilibrio entre el contenido curricular y el desarrollo de habilidades lingüísticas. Se promueve la coordinación con el departamento de Inglés, se utilizan recursos y materiales en inglés, se fomenta el uso de las TIC y se presta atención individualizada a los estudiantes para asegurar un aprendizaje efectivo y enriquecedor.

PROYECTO DE FORMACIÓN EN CENTRO

"@Ecohuerto_IBQ. Una Ecologia de Aprendizajes"

Descripción: Se trata de darle continuidad al Ecohuerto que nació en el marco del proyecto de Agrupación de Centros Escolares 2023-25. Los distintos departamentos han ido desarrollando situaciones de aprendizaje en los cursos anteriores que se van a completar este año. Implementaremos una Feria de la Innovación en la que el alumnado nos presentará los proyectos que lleve a cabo.

Objetivos:

- Innovación curricular: La huerta como situación de aprendizaje capaz de aunar los intereses curriculares de los distintos departamentos en un proyecto común que va más allá del aula. Explorar la integración curricular del proyecto en las distintas asignaturas dando lugar a acciones interdisciplinares que incidan en la vida del centro y vayan más allá de las aulas.
- Plantear una situación de aprendizaje real que motive al profesorado a hacer uso de las metodologías activas. Aprendizaje servicio, ABP, Twist learning, etc.
- Valorar la viabilidad de este tipo de proyectos para el desarrollo y la evaluación competencial.

Actividades:

- Tecnología, nos ha construido los bancales, este año va a hacer las mesas de siembra y un invernadero.
- Biología, ha estado investigando sobre hidroponía y genética y va a continuar este año.
- Física y Química ha investigado sobre la producción de ácido Levulínico a partir del compost y este año va a trabajar sobre recuperación de suelos.
- Geografía e Historia va a investigar sobre la huerta como recurso educativo y su arraigo en la economía local.
- Matemáticas se ocupa del mantenimiento y de la campaña de “recreos compostables” que este año vamos a integrar con el proyecto Senda Circular de Cogersa.
- Filosofía coordina el proyecto.
- Latín y Lengua hacen talleres de teatro ritual coincidiendo con los calendarios de siembra y recolección y la celebración de las festividades en Francés, Inglés y Asturianu.
- Ciclos va a desarrollar la automatización del riego con arduinos y va a preparar un repositorio para los tutoriales del alumnado.
- Artes va a desarrollar un taller de pigmentos naturales y un mural para la caseta de aperos. Implementación del huerto, del vivero de especies autóctonas y de las plantas medicinales.
- Con Educación Física colaboramos para la obtención del sello de Centro Saludable.

Temporalización:

- 1º Trimestre: desarrollo de situaciones de aprendizaje en las diferentes asignaturas.
- 2º Trimestre: desarrollo de situaciones de aprendizaje en las diferentes asignaturas.
- 3º Trimestre: Feria de la Innovación.

PROGRAMA HABLE

Con el objetivo de mejorar la calidad y la eficacia del sistema educativo, el dominio de una lengua extranjera se ha convertido en un elemento fundamental. En este sentido, la educación bilingüe contribuye al desarrollo de competencias comunicativas tanto lingüísticas como culturales, en coherencia con la competencia plurilingüe promovida por la LOMLOE.

El programa **HabLE** tiene como propósito reforzar dicha competencia lingüística en el alumnado mediante la enseñanza de determinadas áreas o materias del currículo en lengua inglesa. Para ello, se aplica una metodología basada en el Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras (AICLE), que favorece tanto la mejora de la competencia comunicativa del alumnado como la actualización pedagógica y metodológica del profesorado.

Además, el programa **HabLE** se articula con otros proyectos y programas del centro, como el **PLEI**, a través de actividades como la lectura de obras adaptadas en inglés. También se integra con

iniciativas relacionadas con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, empleando plataformas digitales como **Microsoft Teams**, **Forms** y otras herramientas digitales.

Objetivos del Programa HABLE:

1. Desarrollar la competencia comunicativa utilizando la lengua inglesa como vehículo de comunicación habitual en el aula.

2. Utilizar la lengua extranjera como herramienta para enseñar materias no lingüísticas, aumentando así la exposición del alumnado al idioma y profundizando en el aprendizaje de otras áreas (AICLE).

3. Fomentar la adquisición y el aprendizaje de la lengua extranjera a través de un currículo integrado centrado en aprendizajes esenciales.

4. Crear conciencia de la diversidad lingüística y cultural, preparando a los estudiantes para un entorno global, mejorando así su perspectiva de futuro.

5. Mejorar las competencias clave: desarrollando las competencias lingüísticas, plurilingüe, sociales, digitales, científicas y tecnológicas, ciudadana, de conciencia y expresión cultural y de aprender a aprender.

6. Promover el aprendizaje y uso de metodologías innovadoras y el uso de TIC.

7. Facilitar la inmersión lingüística para profesorado y alumnado.

El programa HABLE representa una respuesta pertinente a la creciente diversificación lingüística y cultural en Europa. El Consejo de Europa subraya la importancia de que los estudiantes adquieran competencia comunicativa en, al menos, dos lenguas extranjeras además de su lengua materna al concluir la educación secundaria obligatoria.

Los beneficios derivados del conocimiento de idiomas extranjeros son indiscutibles. La lengua constituye un medio esencial para comprender otras formas de vida, lo que contribuye a la promoción de valores de tolerancia e interculturalidad. Asimismo, el dominio de lenguas extranjeras facilita el acceso al ámbito laboral, académico y turístico tanto en Europa como en otros continentes, favoreciendo así la comunicación entre distintas culturas.

En este marco se implanta en el IES Bernaldo de Quirós el Programa Bilingüe en Inglés en el curso 2006/2007. Como continuidad y evolución de esta iniciativa, se implanta el Programa HABLE en el curso 2023/2024, dando así una respuesta a:

· La diversificación lingüística y cultural de Europa.

· La intensificación de intercambios escolares.

· La participación en los programas educativos europeos.

· La movilidad profesional.

Estructura del programa HABLE

En cada curso académico se ofertan una o dos materias no lingüísticas impartidas en inglés. Actualmente, las asignaturas incluidas en el programa son las siguientes: Biología y Geología, a cargo del profesor D. Héctor Fueyo Leonato; Física y Química, impartida por la profesora Dña. Marta Espina Fernández; Geografía e Historia, bajo la responsabilidad del profesor D. Guillermo Bas Ordóñez; y, finalmente, Tecnología y Digitalización, impartida por el profesor D. Raúl Corzo Suárez.

Este programa requiere una dinámica en el aula significativamente diferente a la de las clases tradicionales de inglés como lengua extranjera, ya que el idioma se emplea no como objeto de estudio, sino como medio de trabajo y comunicación en las asignaturas no lingüísticas.

La propuesta concreta para el presente curso es la siguiente:

· 1º ESO – Geografía e Historia, Biología y Geología.

· 2º ESO - Tecnología y Digitalización, Física y Química.

· 3º ESO – Tecnología y Digitalización, Biología y Geología.

· 4º ESO - Física y Química, Geografía e Historia.

En el presente curso académico se contará con la colaboración de un auxiliar de conversación asignado por la Comisión Fulbright (Estados Unidos), el Sr. Duvan Aaron López. Su participación supondrá una valiosa aportación al desarrollo de la competencia lingüística del alumnado, y contribuirá, igualmente, a la mejora del nivel de competencia comunicativa del profesorado que forma parte del programa.

El equipo docente responsable de las materias no lingüísticas (AICLE), junto con el auxiliar de conversación y las profesoras del Departamento de Inglés implicadas en el programa —Dña. Mar Blanco Álvarez, coordinadora, y Dña. Claudia Martínez Méndez— celebrarán una reunión semanal de coordinación. El objetivo de dichos encuentros es intercambiar experiencias metodológicas y elaborar materiales de apoyo adaptados a las necesidades del alumnado. Estas reuniones tendrán lugar los viernes, en horario de 9:25 a 10:20 horas.

Profesorado

Todo el profesorado que imparta una materia o área (AICLE) en cualquiera de sus niveles, deberá acreditar una competencia lingüística a nivel C1 en inglés.

Certificación del nivel de competencia lingüística del alumnado

Una vez finalizada la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, el alumnado que haya cursado el programa HabLE podrá participar en las pruebas de certificación de nivel de competencia lingüística en el idioma que establezca la Conserjería y con carácter único (B1). Dicha prueba no supondrá un coste adicional para los alumnos o alumnas interesados y solo podrán presentarse en una única ocasión, en septiembre, en la EOI. Aquellos que la superen, obtendrán un certificado oficial que acredite su nivel de competencia lingüística (B1).

La no superación de la prueba no conllevará medida académica alguna, ni dará derecho alguno a presentarse de nuevo dado el carácter único de la prueba.

Protocolo de acceso y abandono del programa HABLE

Los alumnos que forman parte de los grupos bilingües continuarán en dicho programa hasta la finalización de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria. El equipo docente podrá decidir la no continuidad de un alumno en el programa una vez oído al padre, madre o tutor/a legal. Excepcionalmente, el alumno o la alumna podrán solicitar el abandono del programa por motivos debidamente justificados antes de la finalización del curso escolar, con un informe favorable del equipo docente que le atiende y siempre que la organización del centro lo permita.

Los alumnos podrán pedir la incorporación en cursos distintos al primero de la etapa, previa solicitud por escrito de padre, madre o tutor/a legal y siempre que se den las circunstancias optimas que hagan posible esta incorporación. En estos casos se tendrá en cuenta el progreso del alumno o alumna mediante una valoración de su evolución personal y académica por parte del equipo docente. Si fuera necesario se les aplicará una prueba de acceso previa al proceso de matrícula en junio. En dicha prueba serán evaluados a través de los criterios correspondientes a las competencias 1-5 del currículo del curso desde el que se incorporan, y para obtener una calificación positiva ésta tendrá que ser igual o superior a 5.

PROGRAMA CIENTÍFIC@S EN PRÁCTICAS

Descripción:

Se trata de una iniciativa del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y de la Asociación Española para el Avance de la Ciencia (AEAC) para trabajar con alumnado de 3º ESO y 3º DIVERSIFICACIÓN procedente de centros educativos de enseñanza secundaria de varias comunidades autónomas entre las que se encuentra el Principado de Asturias con cuatro centros.

Objetivos:

1. Proporcionar a jóvenes estudiantes de zonas desfavorecidas la oportunidad de realizar estancias en grupos y laboratorios de investigación, participando en sus trabajos y conviviendo con sus componentes.
2. Proporcionar una oportunidad, a través de la ciencia, de entrar en contacto con un entorno al que de otro modo difícilmente tendrían acceso.
3. Ayudar a las y los estudiantes a mejorar sus conocimientos y comprender mejor el mundo científico e investigador, así como concienciarles, a ellas y ellos y a su entorno, de la importancia de desarrollar un pensamiento crítico y del papel de la ciencia como un pilar fundamental para nuestra sociedad.
4. Buscar y promocionar el talento entre estudiantes de zonas desfavorecidas, y eventualmente despertar o avivar su interés por la ciencia. A más largo plazo, conseguir dar una continuidad de modo que las eventuales vocaciones científicas puedan llegar a desarrollarse, proporcionándoles oportunidades para llevar a cabo estudios científicos.