



PROGRAMACIÓN DOCENTE

FÍSICA Y QUÍMICA

CURSO 25-26



1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DEL CURSO ACTUAL	5
1.1. MIEMBROS DEL DEPARTAMENTO	5
1.2. NÚMERO DE UNIDADES.....	5
1.3. MATERIAS IMPARTIDAS EN CADA NIVEL	5
1.4. HORARIO DE REUNIÓN SEMANAL.....	6
1.5. REFLEXIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA RESPECTO AL CURSO ANTERIOR.....	6
2. CONTRIBUCIÓN DEL DEPARTAMENTO AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO	7
3. OBJETIVOS CUANTITATIVOS DE MEJORA O MANTENIMIENTO DE RESULTADOS DEL CURSO ANTERIOR DE LAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO	12
4. OBJETIVOS DE ETAPA.....	13
4.1 OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA.....	13
4.2 OBJETIVOS DEL BACHILLERATO.....	13
5. TEMPORALIZACIÓN DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN POR NIVELES.....	14
5.1 TEMPORALIZACIÓN EDUCACIÓN SECUNDARIA	14
5.2 TEMPORALIZACIÓN BACHILLERATO.....	15
6. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN: SITUACIONES DE APRENDIZAJE POR NIVELES	18
6.1 ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN. FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO.....	18
6.2 ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN. FÍSICA Y QUÍMICA 3º ESO.....	23
6.3 ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN. FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO.....	27
6.4 ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN. FÍSICA Y QUÍMICA 1º de Bachillerato	32
6.5 ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN. RECURSOS ENERGÉTICOS Y SOSTENIBILIDAD. 1º de Bachillerato.....	36
6.6 ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN. FÍSICA 2º de Bachillerato.....	38
6.7 ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN. QUÍMICA 2º de Bachillerato.....	42
6.8 ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN. CIENCIAS GENERALES 2º DE BACHILLERATO.....	47



7. EVALUACIÓN	53
7.1 RELACIÓN DE INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	53
7.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	53
Física y química 2º ESO	54
Física y química 3º ESO	54
Física y química 4º ESO	54
Física y química 1º de bachillerato	55
Recursos energéticos y sostenibilidad 1º de bachillerato	55
Física 2º de bachillerato	55
Química 2º de bachillerato	56
Ciencias generales 2º de bachillerato	56
7.3 CRITERIOS PARA DESARROLLAR LA EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA EN EL BACHILLERATO	56
7.4 PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN PARA CAMBIOS DE MATERIAS	57
7.5 MENCIONES DE HONOR 1º DE BACHILLERATO	58
7.6 PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN QUE, CON CARÁCTER EXCEPCIONAL, SE APLICARÁ AL ALUMNADO CON UN NÚMERO DE AUSENCIAS QUE IMPIDE APLICAR LOS PROCEDIMIENTOS ORDINARIOS	58
8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES.	59
8.1 APOYO EN GRUPOS ORDINARIOS	59
8.2 DOCENCIA COMPARTIDA Y GRUPOS FLEXIBLES	59
8.3 PLAN ESPECÍFICO PERSONALIZADO PARA ALUMNOS QUE NO PROMOCIONAN DE CURSO	59
8.4 MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES	59
9. PLAN DE RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES	64
10. CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS ACORDADOS Y APROBADOS, RELACIONADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO, ENTRE LOS QUE DEBERÁ CONTEMPLARSE, EN TODO CASO, EL PLAN DE LECTURA, ESCRITURA E INVESTIGACIÓN.	65
10.1 PROGRAMA haBLE	65
10.1 PLEI	65



11.	ACTIVIDADES QUE ESTIMULEN EL INTERÉS POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE EN PÚBLICO, ASÍ COMO EL USO DE LAS TIC	67
12.	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES, DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN LA PROGRAMACIÓN GENERAL ANUAL DEL CENTRO	68
13.	RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES	69
14.	INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE.	70



1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DEL CURSO ACTUAL

1.1. MIEMBROS DEL DEPARTAMENTO

El Departamento de Física y Química del IES Santa Bárbara de la Felguera, en el curso 2025- 2026, está formado por los siguientes miembros:

Jesús Manuel Sánchez Delgado.

Sonia López Mesa.

Carlota Madera Pico.

Alberto García González.

Javier Fernández Bárcena.

Valentina Megido Bernardo.

1.2. NÚMERO DE UNIDADES

2º ESO	5 unidades (una de ellas bilingüe)
3º ESO	5 unidades (uno de ellos un grupo flexible)
4º ESO	1 unidad
1º BACHILLERATO	3 unidades (dos de Física y Química y una de Recursos Energéticos y Sostenibilidad)
2º BACHILLERATO	3 unidades (una de Física, una de Química y una de Ciencias Generales)

1.3. MATERIAS IMPARTIDAS EN CADA NIVEL

MATERIA	UNIDADES	HORAS	PROFESORES
Física y Química 2º ESO	4	16	Jesús Sánchez, Alberto García, Javier Fernández y Valentina Megido
Physics and Chemistry 2º ESO	1	4	Alberto García
Física y Química 3º ESO	5	10	Sonia López, Carlota Madera, Javier Fernández y Valentina Megido
Física y Química 4º ESO	1	3	Carlota Madera
Física y Química 1º de Bachillerato	2	8	Sonia López y Carlota Madera
Recursos Energéticos y Sostenibilidad 1º de Bachillerato	1	1	Javier Fernández
Física 2º de Bachillerato	1	4	Alberto García
Química 2º de Bachillerato	1	4	Jesús Sánchez



Ciencias Generales 2º de Bachillerato	1	2	Jesús Sánchez
---------------------------------------	---	---	---------------

1.4. HORARIO DE REUNIÓN SEMANAL

La reunión semanal de Departamento se realizará los lunes a las 13:35 sin detrimento de reunirnos si fuese necesario en otros momentos que la carga lectiva nos permita.

1.5. REFLEXIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA RESPECTO AL CURSO ANTERIOR

Respecto a las propuestas de mejora planteadas en la memoria final del curso 2024-2025 se han puesto en marcha las siguientes modificaciones en el funcionamiento del departamento:

- Se han priorizado los apoyos en aquellos grupos que tienen alumnado con más necesidades educativas y en los primeros niveles de ESO.
- Se pondrá en marcha un grupo flexible en 3º ESO.
- Todos los grupos de secundaria tienen fijada una hora en su horario de acceso al laboratorio, haciéndola coincidir con la hora que disponen de profesor de apoyo de laboratorio.

2. CONTRIBUCIÓN DEL DEPARTAMENTO AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO

ÁMBITO ACADÉMICO

ÁMBITO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

ÁMBITO DE CONVIVENCIA

Objetivo 1: Mantener y, si es posible, mejorar las tasas de promoción y titulación obtenidas en el curso 24-25, con atención especial al alumnado que cursa 3ºESO y 4º ESO con materias pendientes.

Correspondencia con objetivos institucionales: 2 ,3 y 6. Objetivo 3 del actual Programa de dirección

Actuaciones	Responsables	Temporalización	Indicadores de logro	Nivel de consecución
Utilización de metodologías activas en el aula.	Profesorado	Todo el curso	Superar el 75% de alumnado que promociona con dos o menos materias pendientes	☐ IN 0-50 % ☐ PS 50-75% ☐ S 75-90% ☐ MS 90-100%
Aplicación temprana de las medidas de atención a la diversidad.	D. Orientación/ todo el profesorado	Inicio de curso	Reuniones del información sobre la diversidad del alumnado antes del inicio de curso	☐ IN -No realizadas ☐ MS - Realizadas
		Todo el curso	Carpeta de información del alumnado para el profesorado de nueva incorporación	☐ IN -No realizadas ☐ MS - Realizadas
		Todo el curso	Aplicación de los nuevos modelos de PTI de la consejería	☐ IN -No realizado ☐ MS - Realizado



Objetivo 2: Fomentar la coordinación entre el profesorado y las familias en la supervisión del desarrollo académico del alumnado.

Correspondencia con objetivo institucional: 3. Objetivos 3 y 5 del actual Programa de dirección

Actuaciones	Responsables	Temporalización	Indicadores de logro	Nivel de consecución
Intensificación de la comunicación con las familias implicadas	Tutores profesores y	Todo el curso	Aumentar el número de entrevistas con las familias del profesorado no tutor.	☐ IN 0-10 % ☐ PS 10-25% ☐ S 25-50% ☐ MS 50-100%
		Todo el curso	Creación de un modelo para el registro de llamadas telefónicas a las familias.	☐ IN -No realizado ☐ MS - Realizado
		Todo el curso	Aumentar el porcentaje de alumnado de ESO que utiliza la agenda de forma regular.	☐ IN 0-10 % ☐ PS 10-20 % ☐ S 20-30 % ☐ MS >30
		Todo el curso	Encuesta trimestral a las familias	☐ IN 0-5% ☐ PS 5-10 % ☐ S 10-20 % ☐ MS >20
Reuniones informativas para exponer las opciones educativas a las familias de 4º ESO y Bachillerato.	- Jefatura de estudios D. Orientación	2º-3º Trimestre	Nº de reuniones realizadas	☐ IN -No realizadas ☐ MS - Realizadas

Objetivo 3: Dinamizar la biblioteca del centro para aumentar el flujo de préstamos y hacerla más acorde a las necesidades del alumnado.

Correspondencia con objetivos institucionales: 4, 8,10. Objetivo 3 del actual Programa de dirección

Actuaciones	Responsables	Temporalización	Indicadores de logro	Nivel de consecución
Información a los diferentes departamentos de los fondos existentes de sus materias, así como de la actualización a través de obras más modernas y acorde a los gustos del alumnado, de manera que se fomente el uso .	Coordinación del PLEI	Todo el curso	Número de departamentos informados y actualizados	☐ IN <2 ☐ PS 3-6 ☐ S 7-11 ☐ MS >12-14



Objetivo 4: Mejorar la coordinación entre el profesorado y las familias para mejorar la convivencia y el bienestar emocional del alumnado, consensuando estrategias que optimicen el rendimiento escolar y la convivencia

Correspondencia con objetivos institucionales: 3, 4 y 5. Objetivos 5 y 6 del actual Programa de dirección

Actuaciones	Responsables	Temporalización	Indicadores de logro	Nivel de consecución
Información sobre asistencia en todas las horas lectivas a través de tokapp	Profesorado	Todo el curso	Porcentaje de profesorado que utiliza el tokapp	☐ IN 0-60 % ☐ PS 60-80% ☐ S 80-90% ☐ MS 90-100%
Incremento del contacto directo del profesorado de las distintas materias con las familias ante cualquier dificultad específica.	Profesorado	Todo el curso	Número de entrevistas del profesorado no tutor.	☐ IN 0-60 % ☐ PS 60-80% ☐ S 80-90% ☐ MS 90-100%

Objetivo 5: Impulsar iniciativas que ayuden a mejorar la sostenibilidad del centro, incidiendo especialmente en aspectos relacionados con el ahorro energético, la limpieza y la correcta gestión de residuos.

Correspondencia con objetivos institucionales: 10. Objetivos 2 y 6 del actual Programa de dirección

Actuaciones	Responsables	Temporalización	Indicadores de logro	Nivel de consecución
✓ Apagado de la iluminación al final de la 3ª y 6ª sesión, y de los equipos informáticos al final de la jornada	✓ Profesorado	✓ Todo el curso	✓ Superar el 80% del claustro asumiendo y cumpliendo esta actuación	• IN 0-50 % • PS 50-80% • S 80-90% • MS 90-100%
✓ Mejora de la limpieza de las aulas y aumento en el reciclado de residuos generados en la misma.	✓ Tutores y profesores	✓ Todo el curso	✓ Valoración de la comunidad educativa a través de un cuestionario forms.	• IN 0-5 • PS 5-6 • S 6-8 • MS 8-10
✓ Disminución del uso de papel por la implementación de documentos digitales.	✓ Todo el profesorado	✓ Todo el curso	✓ Porcentaje del profesorado que utiliza los documentos digitales	• IN 0-50 % • PS 50-80% • S 80-90% • MS 90-100%


Objetivo 6: Racionalizar las actividades complementarias y extraescolares (AACCEE).

Correspondencia con objetivos institucionales: 2, 3 y 4

Actuaciones	Responsables	Temporalización	Indicadores de logro	Nivel de consecución
Moderación del número de horas lectivas destinadas a AACCEE	- Coordinador de AACCEE - Departamentos organizadores	Todo el curso	Promedio de horas lectivas empleadas en AACCEE por nivel	☐ IN >75h ☐ PS 65h-75h ☐ S 60h-65h ☐ MS <60h
Optimización del gasto en AACCEE	- Coordinador de AACCEE - Departamentos organizadores	Todo el curso	Porcentaje de actividades con un coste por familia inferior a 6 euros	☐ IN 0%-70 % ☐ PS 70%-80% ☐ S 80%-90% ☐ MS 90%-100%
			Número de niveles en los que el coste imputado a las familias de actividades in pernocta no supera los 20 euros.	☐ IN 0-2 ☐ PS 3-4 ☐ S 5 ☐ MS 6
			Porcentaje de actividades sin pernocta gratuitas para las familias	☐ IN 0%-60 % ☐ PS 60%-70% ☐ S 70%-80% ☐ MS 80%-100%
Aumento de la participación del alumnado en ACCEE	- Coordinador de AACCEE - Departamentos organizadores	Todo el curso	Porcentaje promedio del alumnado objetivo que participa en AACCEE sin pernocta	☐ IN 0%-75% ☐ PS 75%-85% ☐ S 85%-90% ☐ MS 90%-100%
			Porcentaje promedio del alumnado objetivo que participa en AACCEE con pernocta	☐ IN 0%-40% ☐ PS 40%-60% ☐ S 60%-75% ☐ MS 75%-100%



Objetivo 8: Mejorar el bienestar socioemocional del alumnado, prestando especial atención a aquel en mayor situación de vulnerabilidad. Correspondencia con los objetivos institucionales 2 y 4. Objetivo 1 del actual Programa de dirección

Actuaciones	Responsables	Temporalización	Indicadores de logro	Nivel de consecución
Intensificar las actividades del PAT que inciden en el bienestar emocional.	Departamento de Orientación y tutores/as	A lo largo de todo el curso.	Porcentaje de tutores/as que realizan las actividades	☐ IN <70% ☐ PS 70%-90% ☐ S 90%-95% ☐ MS >95%

Objetivo 9: Realización de actividades de centro que afiancen la igualdad de oportunidades entre niños y niñas.

Correspondencia con objetivos institucionales: 5. Objetivos 1 y 3 del actual Programa de dirección

Actuaciones	Responsables	Temporalización	Indicadores de logro	Nivel de consecución
Realización de al menos una actividad trimestral a nivel de centro, dentro del Plan de Coeducación, cuyo objetivo sea favorecer la igualdad de oportunidades entre niños y niñas.	Coordinador de coeducación y profesorado participante en la actividad	Todo el curso	Puntuación superior al 60% en un cuestionario forms a cumplimentar por todo el claustro	☐ IN 0-40 % ☐ PS 40-60% ☐ S 60-90% ☐ MS 90-100%
Fomento del lenguaje inclusivo en toda la documentación del centro.	Coordinador de coeducación y profesorado	Principio de curso	Difusión de la guía de lenguaje inclusivo de la Consejería a los departamentos.	☐ IN -No realizadas ☐ MS - Realizadas

Objetivo 10: Mejorar la competencia digital de la comunidad educativa.

Correspondencia con objetivos institucionales: 7. Objetivo 4 del actual Programa de dirección

Actuaciones	Responsables	Temporalización	Indicadores de logro	Nivel de consecución
Crear documentos digitales para la comunicación interna.	Profesorado del curso de formación	Noviembre a Mayo	Creación de los documentos	☐ IN -No realizadas ☐ MS - Realizadas
Actualización de la página web y dinamización de redes sociales.	Coordinador TDE	Todo el curso	Número de publicaciones	☐ IN 0-10 % ☐ PS 10-20% ☐ S 20-35% ☐ MS >35

3. OBJETIVOS CUANTITATIVOS DE MEJORA O MANTENIMIENTO DE RESULTADOS DEL CURSO ANTERIOR DE LAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO

MATERIA	Curso 24-25	Objetivo Curso 25-26
2º ESO	87,23 %	80%
3º ESO	78,2 %	85%
4º ESO	78,6 %	90%
1º Bach	98%	90%
2º Bach	100 %	95%



4. OBJETIVOS DE ETAPA

4.1 OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

[Artículo 7 del Decreto 59/2022, de 30 de agosto](#), por el que se regula la ordenación y se establece el Currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en el Principado de Asturias (página 4).

4.2 OBJETIVOS DEL BACHILLERATO

[Artículo 7 del Decreto 60/2022, de 30 de agosto](#), por el que se regula la ordenación y se establece el currículo del Bachillerato en el Principado de Asturias (página 4).

**5. TEMPORALIZACIÓN DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN POR NIVELES**

Los saberes se distribuirán por niveles atendiendo a la siguiente temporalización:

5.1 TEMPORALIZACIÓN EDUCACIÓN SECUNDARIA

2º ESO	
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	TEMPORALIZACIÓN
Unidad de programación 1 “Destrezas científicas básicas”	EN TODAS LAS UNIDADES
Unidad de programación 2 “La materia”	PRIMERA EVALUACIÓN
Unidad de programación 3 “El átomo”	
Unidad de programación 4 “Los compuestos químicos”	SEGUNDA EVALUACIÓN
Unidad de programación 5 “Los procesos químicos”	
Unidad de programación 6 “El movimiento”	TERCERA EVALUACIÓN
Unidad de programación 7 “Las fuerzas y su interacción con el movimiento”	
Unidad de programación 8: “Energía”	
Proyecto interdisciplinar: “Salud conectada”	

3º ESO	
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	TEMPORALIZACIÓN
Unidad de programación 1 “Destrezas científicas básicas”	EN TODAS LAS UNIDADES
Unidad de programación 2 “La materia”	PRIMERA EVALUACIÓN
Unidad de programación 3 “El átomo”	
Unidad de programación 4 “Los compuestos químicos”	SEGUNDA EVALUACIÓN
Unidad de programación 5 “Los procesos químicos”	
Unidad de programación 6 “El movimiento”	TERCERA EVALUACIÓN
Unidad de programación 7 “Las fuerzas y su interacción con el movimiento”	



4º ESO	
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	TEMPORALIZACIÓN
Unidad de programación 1 “Destrezas científicas básicas”	EN TODAS LAS UNIDADES
Unidad de programación 2 “La materia”	PRIMERA EVALUACIÓN
Unidad de programación 3 “El átomo”	
Unidad de programación 4 “Los compuestos químicos”	SEGUNDA EVALUACIÓN
Unidad de programación 5 “Los procesos químicos”	
Unidad de programación 6 “El movimiento”	TERCERA EVALUACIÓN
Unidad de programación 7 “Las fuerzas y su interacción con el movimiento”	
Unidad de programación 8 “Energía”	

5.2 TEMPORALIZACIÓN BACHILLERATO

1º BACHILLERATO FÍSICA Y QUÍMICA	
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	TEMPORALIZACIÓN
Unidad de programación 1: “Estructura de la materia y enlace químico”	PRIMERA EVALUACIÓN
Unidad de programación 2: “El lenguaje de la química: formulación orgánica e inorgánica”	
Unidad de programación 3: “Introducción a las reacciones químicas: leyes fundamentales y sistemas materiales”	
Unidad de programación 4: “Reacciones químicas: clasificación y estequiometría”	SEGUNDA EVALUACIÓN
Unidad de programación 5: “Cinemática”	
Unidad de programación 6: “Estática y dinámica”	TERCERA EVALUACIÓN
Unidad de programación 7: “Energía”	



1º BACHILLERATO RECURSOS ENERGÉTICOS Y SOSTENIBILIDAD	
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	TEMPORALIZACIÓN
Unidad de programación 1: “Recursos energéticos de las comarcas mineras en el siglo XX”	PRIMERA EVALUACIÓN
Unidad de programación 2: “Recursos energéticos en el Principado Asturias en el siglo XXI”	SEGUNDA EVALUACIÓN
Unidad de programación 3: “El futuro de los recursos energéticos en el Principado de Asturias”	TERCERA EVALUACIÓN

2º BACHILLERATO FÍSICA	
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	TEMPORALIZACIÓN
Unidad de programación 1: “Campo Gravitatorio”	PRIMERA EVALUACIÓN
Unidad de programación 2: “Campo Eléctrico”	
Unidad de programación 3: “Campo Electromagnético”	SEGUNDA EVALUACIÓN
Unidad de programación 4: “Vibraciones y ondas”	
Unidad de programación 5: “Óptica”	TERCERA EVALUACIÓN
Unidad de programación 6: “Física relativista, cuántica, nuclear y de partículas”	

2º BACHILLERATO QUÍMICA	
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	TEMPORALIZACIÓN
Unidad de programación 1 “Enlace químico y estructura de la materia”	PRIMERA EVALUACIÓN
Unidad de programación 2 “Química orgánica”	
Unidad de programación 3 “Termodinámica y cinética química”	SEGUNDA EVALUACIÓN
Unidad de programación 4 “Equilibrio químico”	
Unidad de programación 5 “Reacciones Ácido-Base”	TERCERA EVALUACIÓN
Unidad de programación 6 “Reacciones Redox”	



2ºBACHILLERATO CIENCIAS GENERALES	
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	TEMPORALIZACIÓN
Unidad de programación 1 “Construyendo Ciencia”	EN TODAS LAS UNIDADES
Unidad de programación 2 “La materia”	PRIMERA EVALUACIÓN
Unidad de programación 3 “Érase una vez...la Tierra en el Universo”	
Unidad de programación 4 “Energía”	SEGUNDA EVALUACIÓN
Unidad de programación 5 “Érase una vez...la vida”	
Unidad de programación 6 “El movimiento”	TERCERA EVALUACIÓN
Unidad de programación 7 “Érase una vez...el ser humano en el planeta”	



6. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN: SITUACIONES DE APRENDIZAJE POR NIVELES

6.1 ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN. FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO

ANUAL		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1: “Destrezas Científicas Básicas”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1	1.1, 1.2, 1.3	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5
2	1.1, 1.2, 1.3	CP3
3	3.1, 3.2, 3.3	STEM1, STEM2, STEM 3, STEM 4, STEM 5
4	4.1, 4.2	CD1, CD2, CD3, CD4
5	5.1, 5.2	CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4
6	6.1, 6.2	CC1, CC3, CC4
		CE1, CE2, CE3
		CCEC2, CCEC3, CCEC4
Saberes básicos		
Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción y la búsqueda de evidencias. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente. El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y 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. 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 en el avance y la mejora de la sociedad con especial atención a aquellos vinculados con el Principado de Asturias.		



1º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1: “La materia”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1 3 5	1.1 3.2, 3.3 5.1, 5.2	CCL1 STEM2, STEM 4, STEM 5 CPSAA2 CC1 CCEC2
Saberes básicos		
Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones (estudio cualitativo). Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación.		

1º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2. “El átomo”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1 3 4 6	1.3 3.2 4.1, 4.2 6.1, 6.2	CCL1, CCL2, CCL3 STEM1, STEM2, STEM4, STEM5 CD1, CD2, CD4 CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4 CC4 CE3 CCEC1, CCEC4
Saberes básicos		
Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos (Dalton, Thomson y Rutherford), existencia, formación y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica e identificación de los símbolos de los principales elementos de la tabla periódica.		



2º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3: “Los compuestos químicos”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1 3	1.1 3.1, 3.2, 3.3	CCL1 STEM2, STEM4, STEM5 CPSAA2 CC1 CD3 CCEC2, CCEC4
Saberes básicos		
Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Nomenclatura: participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura IUPAC.		

2º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4: “Los procesos químicos”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1 2 3 4 5 6	1.1, 1.3 2.2 3.1, 3.2, 3.3 4.1, 4.2 5.1, 5.2 6.1, 6.2	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5 CP3 STEM1, STEM2, STEM 3, STEM 4, STEM 5 CD1, CD2, CD3, CD4 CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4 CC1, CC3, CC4 CE1, CE2, CE3 CCEC2, CCEC3, CCEC4
Saberes básicos		
Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen. Interpretación macroscópica y microscópico atómico-molecular de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad. Ley de conservación de la masa: aplicación utilización como evidencia experimental que permita validar el modelo atómico-molecular de la materia. Factores que afectan a las reacciones químicas: predicción cualitativa de la evolución de las reacciones, entendiendo su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.		



3º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5: “El movimiento”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1 2 3 5	1.1, 1.2 2.1, 2.2, 2.3 3.2, 3.3 5.1, 5.2	CCL1, CCL3, CCL5 CP3 STEM1, STEM2, STEM3 STEM4, STEM5 CD1, CD3 CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4 CC1, CC3 CE1, CE2 CCEC2, CCEC3
Saberes básicos		
Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, validándolas a través del cálculo numérico básico y la interpretación de gráficas o mediante el trabajo experimental.		

3º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6: “Fuerzas y su interacción con el movimiento”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1 2 3 4 5 6	1.1, 1.2 2.1, 2.2, 2.3 3.2, 3.3 4.1, 4.2 5.1, 5.2 6.1, 6.2	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5 CP3 STEM1, STEM2, STEM 3, STEM 4, STEM 5 CD1, CD2, CD3, CD4 CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4 CC1, CC3, CC4 CE1, CE2, CE3 CCEC2, CCEC3, CCEC4
Saberes básicos		
Las fuerzas como agentes de cambio: relación identificación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan. Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza.		



3º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6: "Energía"		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1 2 4 6	1.1 2.1 4.1, 4.2 6.1, 6.2	CCL1, CCL2, CCL3 STEM1, STEM2, STEM4, STEM5 CD1, CD2, CD4 CPSAA1, CPSAA4 CC4 CE3 CCEC1, CCEC4
Saberes básicos		
La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio. Diseño y comprobación experimental de hipótesis relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas. Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos, circuitos eléctricos y la obtención de energía eléctrica. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente.		



6.2 ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN. FÍSICA Y QUÍMICA 3º ESO

ANUAL		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1: “Destrezas científicas básicas”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1	1.1, 1.2, 1.3	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5
2	1.1, 1.2, 1.3	CP3
3	3.1, 3.2, 3.3	STEM1, STEM2, STEM 3, STEM 4, STEM 5
4	4.1, 4.2	CD1, CD2, CD3, CD4
5	5.1, 5.2	CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4
6	6.1, 6.2	CC1, CC3, CC4
		CE1, CE2, CE3
		CCEC2, CCEC3, CCEC4
Saberes básicos		
Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente. El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y 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. 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 con especial atención a aquellos vinculados con el Principado de Asturias.		



1º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1: “La materia”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1 3 5	1.1 3.2, 3.3 5.1, 5.2	CCL1 STEM2, STEM 4, STEM 5 CPSAA2 CC1 CCEC2
Saberes básicos		
Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones (introducción al estudio cuantitativo). Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación.		

1º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2: “El átomo”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1 3 4 6	1.3 3.2 4.1, 4.2 6.1, 6.2	CCL1, CCL2, CCL3 STEM1, STEM2, STEM4, STEM5 CD1, CD2, CD4 CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4 CC4 CE3 CCEC1, CCEC4
Saberes básicos		
Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos (Dalton, Thomson y Rutherford), existencia, formación y propiedades de los isótopos e identificación de los símbolos de los principales elementos y su ordenación en la tabla periódica.		



2º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3: “Los compuestos químicos”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1 3	1.1 3.1, 3.2, 3.3	CCL1 STEM2, STEM4, STEM5 CPSAA2 CC1 CD3 CCEC2, CCEC4
Saberes básicos		
Sustancias químicas: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular. Nomenclatura: participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.		

2º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4: “Los procesos químicos”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1 2 3 4 5 6	1.1, 1.3 2.2 3.1, 3.2, 3.3 4.1, 4.2 5.1, 5.2 6.1, 6.2	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5 CP3 STEM1, STEM2, STEM 3, STEM 4, STEM 5 CD1, CD2, CD3, CD4 CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4 CC1, CC3, CC4 CE1, CE2, CE3 CCEC2, CCEC3, CCEC4
Saberes básicos		
Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen. Interpretación macroscópico y microscópico atómico-molecular de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad. Ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas: aplicación de estas leyes como evidencias experimentales que permitan validar el modelo atómico-molecular de la materia. Factores que afectan a las reacciones químicas: predicción cualitativa de la evolución de las reacciones, entendiendo su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.		



3º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5: “El movimiento”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1 2 3 5	1.1, 1.2 2.1, 2.2, 2.3 3.2, 3.3 5.1, 5.2	CCL1, CCL3, CCL5 CP3 STEM1, STEM2, STEM3 STEM4, STEM5 CD1, CD3 CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4 CC1, CC3 CE1, CE2 CCEC2, CCEC3
Saberes básicos		
Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, validándolas a través del cálculo numérico, la construcción e interpretación de gráficas o mediante el trabajo experimental.		

3º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6: “Las fuerzas y su interacción con el movimiento”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1 2 3 4 5 6	1.1, 1.2 2.1, 2.2, 2.3 3.2, 3.3 4.1, 4.2 5.1, 5.2 6.1, 6.2	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5 CP3 STEM1, STEM2, STEM 3, STEM 4, STEM 5 CD1, CD2, CD3, CD4 CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4 CC1, CC3, CC4 CE1, CE2, CE3 CCEC2, CCEC3, CCEC4
Saberes básicos		
Las fuerzas como agentes del cambio: relación de los efectos de las fuerzas tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan.		
Aplicación de las leyes de Newton: observación de situaciones cotidianas o de laboratorio que permiten entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial		



6.3 ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN. FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO

ANUAL		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1: "Destrezas científicas básicas"		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1	1.1, 1.2, 1.3	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5
2	1.1, 1.2, 1.3	CP3
3	3.1, 3.2, 3.3	STEM1, STEM2, STEM 3, STEM 4, STEM 5
4	4.1, 4.2	CD1, CD2, CD3, CD4
5	5.1, 5.2	CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4
6	6.1, 6.2	CC1, CC3, CC4
		CE1, CE2, CE3
		CCEC2, CCEC3, CCEC4
Saberes básicos		
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. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas 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. El lenguaje científico: manejo adecuado de sistemas de unidades y sus símbolos. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. 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 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.		



1º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1: “La materia”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1 3 5	1.1, 1.2, 1.3 3.2, 3.3 5.1, 5.2	CCL1 STEM2, STEM 4, STEM 5 CPSAA2 CC1 CCEC2
Saberes básicos		
Sistemas materiales: resolución de problemas y situaciones de aprendizaje diversas sobre las disoluciones y los gases, entre otros sistemas materiales significativos. 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.		

1º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2: “El átomo”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1 3 4 6	1.3 3.2 4.1, 4.2 6.1, 6.2	CCL1, CCL2, CCL3 STEM1, STEM2, STEM4, STEM5 CD1, CD2, CD4 CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4 CC4 CE3 CCEC1, CCEC4
Saberes básicos		
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. 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.		



2º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3: “Los compuestos químicos”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1 3	1.1 3.1, 3.2, 3.3	CCL1 STEM2, STEM4, STEM5 CPSAA2 CC1 CD3 CCEC2, CCEC4
Saberes básicos		
Compuestos químicos: su formación, propiedades físicas y químicas y valoración de su utilidad e importancia en otros campos como la ingeniería y el deporte. Nomenclatura inorgánica: denominación de sustancias simples, iones y compuestos químicos binarios y ternarios mediante las normas de la IUPAC. 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 basados en el carbón.		

2º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4: “Los procesos químicos”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1 2 3 4 5 6	1.1, 1.3 2.2 3.1, 3.2, 3.3 4.1, 4.2 5.1, 5.2 6.1, 6.2	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5 CP3 STEM1, STEM2, STEM 3, STEM 4, STEM 5 CD1, CD2, CD3, CD4 CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4 CC1, CC3, CC4 CE1, CE2, CE3 CCEC2, CCEC3, CCEC4
Saberes básicos		
Ecuaciones químicas: ajuste de reacciones químicas y realización de predicciones cualitativas y cuantitativas basadas en la estequiometría, 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. 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. 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.		



3º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5: El movimiento		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1 2 3 5	1.1, 1.2 2.1, 2.2, 2.3 3.2, 3.3 5.1, 5.2	CCL1, CCL3, CCL5 CP3 STEM1, STEM2, STEM3 STEM4, STEM5 CD1, CD3 CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4 CC1, CC3 CE1, CE2 CCEC2, CCEC3
Saberes básicos		
Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento matemático, 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.		

3º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6: “Las fuerzas y su interacción con el movimiento”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1 2 3 4 5 6	1.1, 1.2 2.1, 2.2, 2.3 3.2, 3.3 4.1, 4.2 5.1, 5.2 6.1, 6.2	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5 CP3 STEM1, STEM2, STEM 3, STEM 4, STEM 5 CD1, CD2, CD3, CD4 CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4 CC1, CC3, CC4 CE1, CE2, CE3 CCEC2, CCEC3, CCEC4
Saberes básicos		
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. 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. 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. Ley de gravitación universal: atracción entre los cuerpos que componen el universo. Concepto de peso. 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.		



3º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6: "Energía"		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1 2 3	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2, 2.3 3.2 6.1, 6.2	CCL1, CCL3 STEM1, STEM2, STEM4, STEM5 CD4 CPSAA1, CPSAA4 CC4 CE1 CCEC1, CCEC3
Saberes básicos		
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. 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. 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		

6.4

6.4 ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN. FÍSICA Y QUÍMICA 1º de Bachillerato

1º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1: “Estructura atómica de la materia y enlace químico”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1 2 3 5	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2, 2.3 3.1, 3.3, 3.4 5.1	CCL1, CCL5 STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5 CD2 CPSAA2, CPSAA5 CE1
Saberes básicos		
Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos. Estructura electrónica de los átomos tras el análisis de su interacción con la radiación electromagnética: explicación de la posición de un elemento en la tabla periódica y de la similitud en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo. Teorías sobre la estabilidad de los átomos e iones: predicción de la formación de enlaces entre los elementos, representación de estos y deducción de cuáles son las propiedades de las sustancias químicas. Comprobación a través de la observación y la experimentación. La investigación y desarrollo de nuevos materiales en el Principado de Asturias.		

1º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2: “El lenguaje de la química: formulación orgánica e inorgánica”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
3	3.2	CCL1 STEM4
Saberes básicos		
Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos: composición y aplicaciones en la vida cotidiana. Propiedades físicas y químicas generales de los compuestos orgánicos a partir de las estructuras químicas de sus grupos funcionales: generalidades en las diferentes series homólogas y aplicaciones en el mundo real. Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).		



1º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3: “Introducción a las reacciones químicas: leyes fundamentales y sistemas materiales”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1	1.1, 1.2, 1.3	CCL1, CCL5
2	2.1, 2.2, 2.3	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5
3	3.1, 3.3, 3.4	CD2
5	5.1	CPSAA2, CPSAA5
6	6.1	CE1, CE2
Saberes básicos		
Leyes fundamentales de la Química: relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la Química en la vida cotidiana.		
Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades (incluyendo las coligativas): variables mesurables propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana.		

2º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4 “Reacciones químicas: clasificación y estequiometría”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1	1.1, 1.2, 1.3	CCL1, CCL5
2	2.1, 2.2, 2.3	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5
3	3.1, 3.3, 3.4	CD2
5	5.1	CPSAA2, CPSAA5
6	6.1	CE1, CE2
Saberes básicos		
Clasificación de las reacciones químicas: relaciones que existen entre la Química y aspectos importantes de la sociedad actual como, por ejemplo, la conservación del medioambiente o el desarrollo de fármacos, prestando especial atención a la industria asturiana.		
Estequiometría de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química, prestando especial atención a las reacciones que se llevan a cabo en la industria química del Principado de Asturias.		



2º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5: "Cinemática"		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1	1.1, 1.2, 1.3	CCL1, CCL5
2	2.1, 2.2, 2.3	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5
3	3.1, 3.3, 3.4	CD1, CD2, CD3
4	4.1, 4.2	CPSAA2, CPSAA4, CPSAA5, CPSAA6, CPSAA7
5	5.1, 5.2, 5.3	
6	6.1, 6.2	CE1, CE2
Saberes básicos		
Variables cinemáticas en función del tiempo en los distintos movimientos que puede tener un objeto, con o sin fuerzas externas: resolución de situaciones reales relacionadas con la física y el entorno cotidiano. Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria. Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen.		

3º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5: "Estática y dinámica"		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1	1.1, 1.2, 1.3	CCL1
2	2.1, 2.2, 2.3	STEM1, STEM2, STEM 4, STEM 5
3	3.1, 3.3	CD2
6	6.1	CPSAA2, CPSAA5
		CE1
Saberes básicos		
Predicción, a partir de la composición vectorial, del comportamiento estático o dinámico de una partícula o un sólido rígido bajo la acción de un par de fuerzas. Relación de la mecánica vectorial aplicada sobre una partícula con su estado de reposo o de movimiento: aplicaciones estáticas o dinámicas de la física en otros campos, como la ingeniería o el deporte. Interpretación de las leyes de la Dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico: aplicaciones en el mundo real (choques unidireccionales, retroceso de las armas de fuego y justificación del uso del cinturón de seguridad).		



3º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6: "Energía"		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1	1.1, 1.2, 1.3	CCL1, CCL5
2	2.1, 2.2, 2.3	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5
3	3.1, 3.3, 3.4	CD1, CD2, CD3
4	4.1, 4.2	CPSAA2, CPSAA4, CPSAA5, CPSAA6, CPSAA7
5	5.1, 5.2, 5.3	CE1, CE2
6	6.1, 6.2	
Saberes básicos		
Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento. Energía potencial y energía cinética de un sistema sencillo: aplicación a la conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos (repercusión de los aspectos energéticos en las consecuencias de los accidentes de tráfico y el papel de los dispositivos de seguridad como las carrocerías deformables, los cascos, etc., para minimizar los daños a las personas) y al estudio de las causas que producen el movimiento de los objetos en el mundo real. Variables termodinámicas de un sistema en función de las condiciones: determinación de las variaciones de temperatura que experimenta (incluyendo los cambios de estado) y las transferencias de energía que se producen con su entorno.		



6.5 ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN. RECURSOS ENERGÉTICOS Y SOSTENIBILIDAD. 1º de Bachillerato

1º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1: “Recursos energéticos de las comarcas mineras en el siglo XX”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1 2 3	1.1 2.1, 2.2 3.1, 3.2	CCL1, CCL2 STEM 2, STEM 5 CD1, CD2 CPSAA 3.2 CC4
Saberes básicos		
El carbón en las comarcas mineras. Extracción, transporte, transformación y usos. Repercusiones sociales, económicas y ambientales. La metalurgia y la siderurgia en Asturias. Métodos de obtención. Repercusiones sociales, económicas y ambientales.		

2º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2: “Recursos energéticos en el Principado de Asturias en el siglo XXI”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1 2 3 4	1.1, 1.2 2.2, 2.2 3.1, 3.2 4.1, 4.2	CCL1, CCL2 STEM 2, STEM 5 CD1, CD2 CPSAA 3.2 CC4
Saberes básicos		
Recursos energéticos en el Principado de Asturias: energía eólica, hidráulica, mareomotriz, biomasa, geotermia y solar. Ventajas y desventajas. Perspectivas de futuro.		



3º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3: “El futuro de los recursos energéticos en el Principado de Asturias”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1	1.1, 1.2	CCL1, CCL2
2	2.1, 2.2	STEM 2, STEM 5
3	3.2, 3.3	CD1, CD2
4	4.1, 4.2	CPSAA 3.2
		CC4
Saberes básicos		
El hidrógeno verde. Métodos de obtención. Aplicaciones. Usos futuros.		
Mejora energética del centro. Propuestas y viabilidad.		



6.6 ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN. FÍSICA 2º de Bachillerato

1º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1: “Campo gravitatorio”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1 2 3 5 6	1.1, 1.2 2.1, 2.2, 2.3 3.1, 3.2, 3.3 4.1, 4.2 5.1, 5.2, 5.3 6.1, 6.2	CCL1, CCL5 STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5 CD1, CD2, CD3, CD5 CPSAA3, CPSAA5, CPSAA6, CPSAA7 CC4 CE1, CE3
Saberes básicos		
Bloque A. Campo gravitatorio ○ Determinación, a través del cálculo vectorial, del campo gravitatorio producido por un sistema de masas. Efectos sobre las variables cinemáticas y dinámicas de objetos inmersos en el campo. ○ Momento angular de un objeto en un campo gravitatorio: cálculo, relación con las fuerzas centrales y aplicación de su conservación en el estudio de su movimiento. ○ Energía mecánica de un objeto sometido a un campo gravitatorio: deducción del tipo de movimiento que posee, cálculo del trabajo o los balances energéticos existentes en desplazamientos entre distintas posiciones, velocidades y tipos de trayectorias. ○ Leyes que se verifican en el movimiento planetario y extrapolación al movimiento de satélites y cuerpos celestes. ○ Introducción a la cosmología y la astrofísica como aplicación del campo gravitatorio: implicación de la física en la evolución de objetos astronómicos, del conocimiento del universo y repercusión de la investigación en estos ámbitos en la industria, la tecnología, la economía y en la sociedad, especialmente en el caso asturiano.		



1º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2: “Campo eléctrico”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1 2 3 6	1.2 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3 4.1, 4.2 5.3 6.1, 6.2	CCL1, CCL5 STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5 CD1, CD2, CD3, CD5 CPSAA3, CPSAA5, CPSAA6, CPSAA7 CC4 CE1, CE3
Saberes básicos		
Bloque B. Campo eléctrico a) Campos eléctrico: tratamiento vectorial, determinación de las variables cinemáticas y dinámicas de cargas eléctricas libres en presencia de estos campos. Fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en los que se aprecian estos efectos. b) Intensidad del campo eléctrico en distribuciones de cargas discretas, y continuas: cálculo e interpretación del flujo de campo eléctrico. c) Energía de una distribución de cargas estáticas: magnitudes que se modifican y que permanecen constantes con el desplazamiento de cargas libres entre puntos de distinto potencial eléctrico.		

2º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3: “Campo electromagnético”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1 2 3 5 6	1.2 2.1, 2.2 3.2, 3.3 5.2 6.1	CCL1 STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5 CD5 CPSAA3, CPSAA6, CPSAA7 CC4 CE3
Saberes básicos		
Bloque B. Campo electromagnético ✓ Campo magnético: tratamiento vectorial, determinación de las variables cinemáticas y dinámicas de cargas eléctricas libres en presencia de estos campos. Fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en los que se aprecian estos efectos. ✓ Campos magnéticos generados por hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas: rectilíneos, espiras, solenoides o toros. Interacción con cargas eléctricas libres presentes en su entorno. ✓ Líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas. ✓ Generación de la fuerza electromotriz: funcionamiento de motores, generadores y transformadores a partir de sistemas donde se produce una variación del flujo magnético.		



2º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4: “Vibraciones y ondas”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1 2 3 5 6	1.2 2.1, 2.2, 2.3 3.1, 3.2, 3.3 5.1, 5.2 6.1	CCL1, CCL5 STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5 CD2, CD5 CPSAA3, CPSAA6, CPSAA7 CC4 CE3
Saberes básicos		
Bloque C. Vibraciones y ondas ✓ Movimiento oscilatorio: variables cinemáticas de un cuerpo oscilante y conservación de energía en estos sistemas. ✓ Movimiento ondulatorio: gráficas de oscilación en función de la posición y del tiempo, ecuación de onda que lo describe y relación con el movimiento armónico simple. Distintos tipos de movimientos ondulatorios en la naturaleza. ✓ Fenómenos ondulatorios: situaciones y contextos naturales en los que se ponen de manifiesto distintos fenómenos ondulatorios y aplicaciones. Ondas sonoras y sus cualidades. Cambios en las propiedades de las ondas en función del desplazamiento del emisor y receptor.		

3º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5: “Óptica”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1 2 3 5 6	1.2 2.1, 2.3 3.1, 3.2, 3.3 4.1, 4.2 5.1, 5.2, 5.3 6.1, 6.2	CCL1, CCL5 STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5 CD1, CD2, CD3, CD5 CPSAA3, CPSAA5, CPSAA6, CPSAA7 CC4 CE1, CE3
Saberes básicos		
Bloque C. Óptica ✓ Naturaleza de la luz: controversias y debates históricos. La luz como onda electromagnética. Espectro electromagnético. ✓ Formación de imágenes en medios y objetos con distinto índice de refracción. Sistemas ópticos: lentes delgadas, espejos planos y curvos y sus aplicaciones.		



3º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6: “Física relativista, cuántica, nuclear y de partículas”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1	1.2	CCL1
2	2.1, 2.3	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5
3	3.2, 3.3	CD1, CD3, CD5
5	4.1, 4.2	CPSAA3, CPSAA5, CPSAA6, CPSAA7
6	5.1, 5.2, 5.3	CC4
	6.1, 6.2	CE1, CE3
Saberes básicos		
Bloque D. Física relativista, cuántica, nuclear y de partículas ✓ Principios fundamentales de la Relatividad especial y sus consecuencias: contracción de la longitud, dilatación del tiempo, energía y masa relativistas. ✓ Dualidad onda-corpúsculo y cuantización: hipótesis de De Broglie y efecto fotoeléctrico. Principio de incertidumbre formulado en base al tiempo y la energía. ✓ Modelo estándar en la física de partículas. Clasificaciones de las partículas fundamentales. Las interacciones fundamentales como procesos de intercambio de partículas (bosones). Aceleradores de partículas. ✓ Núcleos atómicos y estabilidad de isótopos. Radiactividad natural y otros procesos nucleares. Aplicaciones en los campos de la ingeniería, la tecnología y la salud.		



6.7 ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN. QUÍMICA 2º de Bachillerato

1º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1: “Estructura atómica y enlace químico”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1 2 5 6	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2, 2.3 5.1, 5.2 6.2	CCL2 STEM1, STEM2, STEM3, STEM5 CD5 CPSAA7 CE1, CE2
Saberes básicos		
Espectros atómicos - Los espectros atómicos como responsables de la necesidad de la revisión del modelo atómico. Relevancia de este fenómeno en el contexto del desarrollo histórico del modelo atómico - Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. Principios cuánticos de la estructura atómica ✓ Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía. Del modelo de Bohr a los modelos mecano-cuánticos: necesidad de una estructura electrónica en diferentes niveles ✓ Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Naturaleza probabilística del concepto de orbital. ✓ Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Estructura electrónica del átomo. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos. Tabla periódica y propiedades de los átomos ✓ Naturaleza experimental del origen de la tabla periódica en cuanto al agrupamiento de los elementos según sus propiedades. La teoría atómica actual y su relación con las leyes experimentales observadas. ✓ Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica. ✓ Tendencias periódicas. Aplicación a la predicción de los valores de las propiedades de los elementos de la tabla a partir de su posición en la misma. ✓ Enlace químico y fuerzas intermoleculares ✓ Tipos de enlace a partir de las características de los elementos individuales que lo forman. Energía implicada en la formación de moléculas, de cristales y de estructuras macroscópicas. Propiedades de las sustancias químicas ✓ Modelos de Lewis, TRPECV e hibridación de orbitales. Configuración geométrica de los compuestos moleculares y las características de los sólidos ✓ Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. ✓ Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos. ✓ Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas. Propiedades macroscópicas de los compuestos moleculares.		



1º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2: “Química orgánica”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1	1.1, 1.2, 1.3	CCL2 STEM1, STEM2, STEM3, STEM5 CD5 CPSAA7 CE1, CE2
2	2.1, 2.2, 2.3	
3	3.1, 3.2	
4	4.1, 4.2, 4.3	
5	5.1, 5.2	
6	6.2	
Saberes básicos		
Isomería ✓ Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural. ✓ Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades.		
Reactividad orgánica ✓ Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas. ✓ Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas.		
Polímeros ✓ Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades. ✓ Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados.		



2º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3: “Termodinámica y cinética química”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1	1.1, 1.2, 1.3	CCL1, CCL2, CCL5
2	2.1, 2.2, 2.3	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5
3	3.1, 3.2, 3.3	CD1, CD3, CD5
4	4.1, 4.2, 4.3	CPSAA5, CPSAA6, CPSAA7
5	5.1, 5.2, 5.3, 5.4	CC4
6	6.1, 6.2, 6.3	CE1, CE2, CE3
Saberes básicos		
Termodinámica química ✓ Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo. ✓ Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos. ✓ Balance energético entre productos y reactivos mediante la ley de Hess, a través de la entalpía de formación estándar o de las energías de enlace, para obtener la entalpía de una reacción. ✓ Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos. ✓ Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema.		
Cinética química ✓ Teoría de las colisiones y teoría del estado de transición como modelos a escala microscópica de las reacciones químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación. ✓ Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma. ✓ Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción.		



2º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4: "Equilibrio químico"		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1	1.1, 1.2, 1.3	CCL1, CCL2, CCL5
2	2.1, 2.2, 2.3	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5
3	3.1, 3.2, 3.3	CD1, CD3, CD5
4	4.1, 4.2, 4.3	CPSAA5, CPSAA6, CPSAA7
5	5.1, 5.2, 5.3, 5.4	CC4
6	6.1, 6.2, 6.3	CE1, CE2, CE3
Saberes básicos		
✓ El equilibrio químico como proceso dinámico: ecuaciones de velocidad y aspectos termodinámicos. Expresión de la constante de equilibrio mediante la ley de acción de masas. ✓ La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en el mismo o en diferente estado físico. Relación entre K_c y K_p utilizando el grado de disociación como herramienta para conocer las condiciones finales de un equilibrio. Producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos. ✓ Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema		

3º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5: "Reacciones ácido base"		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1	1.1, 1.2, 1.3	CCL1, CCL2, CCL5
2	2.1, 2.2, 2.3	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5
3	3.1, 3.2, 3.3	CD1, CD3, CD5
4	4.1, 4.2, 4.3	CPSAA5, CPSAA6, CPSAA7
5	5.1, 5.2, 5.3, 5.4	CC4
6	6.1, 6.2, 6.3	CE1, CE2, CE3
Saberes básicos		
✓ Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry. ✓ Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa. ✓ pH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes K_a y K_b. ✓ Concepto de pares ácido y bases conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal. ✓ Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido-base. ✓ Ácidos y bases relevantes a nivel industrial (especialmente en la industria asturiana) y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente.		



3º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6: "Reacciones redox"		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptores del perfil de salida
1	1.1, 1.2, 1.3	CCL1, CCL2, CCL5
2	2.1, 2.2, 2.3	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5
3	3.1, 3.2, 3.3	CD1, CD3, CD5
4	4.1, 4.2, 4.3	CPSAA5, CPSAA6, CPSAA7
5	5.1, 5.2, 5.3, 5.4	CC4
6	6.1, 6.2, 6.3	CE1, CE2, CE3
Saberes básicos		
✓ Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación. ✓ Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación- reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox. ✓ Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox. ✓ Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas. ✓ Reacciones de oxidación y reducción en la fabricación y funcionamiento de baterías eléctricas, celdas electrolíticas (como la obtención de zinc en el Principado de Asturias) y pilas de combustible, así como en la prevención de la corrosión de metales.		



6.8 ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN. CIENCIAS GENERALES 2º DE BACHILLERATO

ANUAL		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1: "Construyendo ciencia"		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1	1.1, 1.2, 1.3	CCL1, CCL2, CCL3
2	2.1, 2.2, 2.3	CP1
3	3.1	STEM1, STEM2, STEM 3, STEM 4
4	4.1, 4.2	CD1, CD2, CD3
5	5.1, 5.2	CPSAA1, CPSAA2, CPSAA4
6	6.1, 6.2	CC1, CC3, CC4
CE1		
Saberes básicos		
Metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. Experimentos y proyectos de investigación: uso de instrumental adecuado, controles experimentales y razonamiento lógico-matemático. Métodos de análisis de los resultados obtenidos en la resolución de cuestiones y problemas científicos relacionados con el entorno con especial atención al Principado de Asturias. Fuentes veraces y medios de colaboración: búsqueda de información científica en diferentes formatos y con herramientas adecuadas. Información científica: interpretación y producción con un lenguaje adecuado. Desarrollo del criterio propio basado en la evidencia y el razonamiento. Contribución de las científicas y los científicos, especialmente las y los que tengan vinculación con el Principado de Asturias, a los principales hitos de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad.		



1º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2: “La materia”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1 2 3 4 5 6	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2, 2.3 3.1 4.1, 4.2 5.1, 5.2 6.1, 6.2	CCL1, CCL2, CCL3 CP1 STEM1, STEM2, STEM 3, STEM 4 CD1, CD2, CD3 CPSAA1, CPSAA2, CPSAA4 CC1, CC3, CC4 CE1
Saberes básicos		
Sistemas materiales macroscópicos: uso del modelo cinético-molecular para analizar sus propiedades y sus estados de agregación, así como de los procesos físicos y químicos de cambio. Clasificación de los sistemas materiales en función de su composición: aplicación a la descripción de los sistemas naturales y a la resolución de problemas relacionados. La estructura interna de la materia y su relación con las regularidades que se producen en la tabla periódica. Reconocimiento de su importancia histórica y actual Formación de los compuestos químicos: la nomenclatura como base de una alfabetización científica básica que permita establecer una comunicación eficiente con toda la comunidad científica. Transformaciones químicas de los sistemas materiales y leyes que los rigen: importancia en los procesos industriales, medioambientales y sociales del mundo actual prestando especial atención a los relacionados con el Principado de Asturias.		



1º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3: “Érase una vez...la Tierra en el Universo”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1 2 4 6	1.1 2.1,2.2,2.4 4.1,4.2 6.1	CCL1, CCL2, CCL3 CP1 STEM1, STEM2, STEM3, STEM4 CD1, CD2, CD3, CPSAA1, CPSAA4, CC3 CE1
Saberes básicos		
El origen del universo, del sistema solar y de la Tierra: relación con sus características. Forma y movimientos de la Tierra y la Luna y sus efectos El origen de la vida en la Tierra: hipótesis destacadas. La posibilidad de vida en otros planetas. La geosfera: estructura, dinámica, procesos geológicos internos y externos. La teoría de la tectónica de placas. Riesgos geológicos. Las capas fluidas de la Tierra: funciones, dinámica, interacción con la superficie terrestre y los seres vivos en la edafogénesis.		

2º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4: “Energía”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios del perfil de salida
1 2 3 4 5 6	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2, 2.3 3.1 4.1, 4.2 5.1, 5.2 6.1, 6.2	CCL1, CCL2, CCL3 CP1 STEM1, STEM2, STEM 3, STEM 4 CD1, CD2, CD3 CPSAA1, CPSAA2, CPSAA4 CC1, CC3, CC4 CE1
Saberes básicos		
Energía contenida en un sistema, sus propiedades, sus manifestaciones y sus transformaciones: teorema de conservación de la energía y procesos termodinámicos más relevantes. Resolución de problemas relacionados con el consumo energético y la necesidad de un desarrollo sostenible, centrándose en la problemática del Principado de Asturias.		



2º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4: “Érase una vez...la vida”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptores del perfil de salida
1 2 3 4 6	1.1,1.2,1.3 2.3 3.2 4.1,4.2 6.1	CCL1, CCL2, CCL3 CP1 STEM1, STEM2, STEM3, STEM4 CD1, CD2, CD3, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA4, CC3, CC4 CE1
Saberes básicos		
Las principales biomoléculas (glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos): estructura básica y relación con sus funciones e importancia biológica. Expresión de la información genética: procesos implicados. Características del código genético y relación con su función biológica. Técnicas de ingeniería genética: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular y CRISPRCAS9. Posibilidades de la manipulación dirigida del ADN. Aplicaciones y repercusiones de la biotecnología: agricultura, ganadería, medicina o recuperación medioambiental. Importancia biotecnológica de los microorganismos. La transmisión genética de caracteres: resolución de problemas y análisis de la probabilidad de herencia de alelos o de la manifestación de fenotipos. Las enfermedades infecciosas y no infecciosas: causas, prevención y tratamiento. La zoonosis y las pandemias. El mecanismo y la importancia de las vacunas y el uso adecuado de los antibióticos.		



3º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5: “El movimiento”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1	1.1, 1.2, 1.3	CCL1, CCL2, CCL3
2	2.1, 2.2, 2.3	CP1
3	3.1	STEM1, STEM2, STEM 3, STEM 4
4	4.1, 4.2	CD1, CD2, CD3
5	5.1, 5.2	CPSAA1, CPSAA2, CPSAA4
6	6.1, 6.2	CC1, CC3, CC4
		CE1
Saberes básicos		
Fuerzas fundamentales de la naturaleza: los procesos físicos más relevantes del entorno natural, como los fenómenos electromagnéticos, el movimiento de los planetas o los procesos nucleares. Leyes de la estática: estructuras en relación con la física, la biología, la geología o la ingeniería. Leyes de la mecánica relacionadas con el movimiento: comportamiento de un objeto móvil y sus aplicaciones, por ejemplo, en seguridad vial o en el desarrollo tecnológico.		



3º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5: “Érase una vez...el ser humano en el planeta”		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
1 2 3 4 6	1.1,1.2,1.3 2.3 3.1, 3.2 4.1,4.2 6.1	CCL1, CCL2, CCL3 CP1 STEM1, STEM2, STEM3, STEM4 CD1, CD2, CD3, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA4, CC3, CC4 CE1
Saberes básicos		
Concepto de ecosistema: relación entre componentes bióticos y abióticos Los seres vivos como componentes bióticos del ecosistema: clasificación, características y adaptaciones al medio. Dinámica de los ecosistemas: flujos de energía, ciclos de la materia, interdependencia y relaciones tróficas. Resolución de problemas relacionados. Principales problemas medioambientales (calentamiento global, agujero de la capa de ozono, destrucción de los espacios naturales, pérdida de la biodiversidad, contaminación del aire y el agua, desertificación...) y riesgos geológicos: causas y consecuencias. El modelo de desarrollo sostenible. Recursos renovables y no renovables: importancia de su uso y explotación responsables. Las energías renovables. La prevención y la gestión de residuos. La economía circular. La situación del Principado de Asturias. La relación entre conservación medioambiental, la salud humana y desarrollo económico de la sociedad. Concepto one health (una sola salud).		



7. EVALUACIÓN

Se tiene en cuenta la Resolución de 1 de diciembre de 2022, por la que se aprueban instrucciones sobre la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato y que nos dice que la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa e integradora.

7.1 RELACIÓN DE INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Se emplearán instrumentos de evaluación variados, diversos y adaptados, que permitan la valoración objetiva de todo el alumnado. Dichos instrumentos de evaluación se clasificarán según las destrezas que permiten evaluar en los siguientes grupos:

- **Instrumentos epistemológicos:** respuestas a preguntas tanto de forma oral, escrita o digital, resolución de problemas o aplicación de leyes y conceptos científicos en situaciones reales.
- **Instrumentos de indagación:** búsqueda de información, redacción de síntesis, exposiciones orales, debates y discusiones en grupo, elaboración de dossieres, infografías, presentaciones, posters o podcasts.
- **Instrumentos manipulativos:** realización de prácticas de laboratorio, proyectos científicos, grabación de experiencias cotidianas con base científica y cálculo y transmisión de los datos obtenidos.

Cuando el progreso de un alumno o una alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo, en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades.

7.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación de cada criterio se obtendrá de la media aritmética de las calificaciones referidas a ese criterio.

Para cada evaluación se obtendrá una calificación resultante de la media ponderada de los criterios trabajados en esa evaluación.

La calificación final se obtendrá de la media (aritmética o ponderada según el curso) de los criterios trabajados durante todo el curso y se expresará de forma textual en ESO en los términos INSUFICIENTE, SUFICIENTE, BIEN, NOTABLE O SOBRESALIENTE y textual y numérica en Bachillerato en los términos INSUFICIENTE (0-4), SUFICIENTE (5), BIEN (6), NOTABLE (7-8) O SOBRESALIENTE (9-10).

Se muestran a continuación las tablas en las que se refleja la ponderación aplicada a cada criterio, así como las evidencias de aprendizaje en las que se trabajan dichos criterios.

**FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO**

Competencias específicas	1		2			3			4		5		6	
Criterios de evaluación	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2
Ponderación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Instrumentos epistemológicos	X	X	X	X	X	X	X							X
Instrumentos de indagación									X	X			X	
Instrumentos manipulativos								X			X	X		

FÍSICA Y QUÍMICA 3º ESO

Competencias específicas	1			2			3			4		5		6	
Criterios de evaluación	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2
Ponderación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Instrumentos epistemológicos	X	X	X	X	X	X	X	X							X
Instrumentos de indagación										X	X			X	
Instrumentos manipulativos									X			X	X		

FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO

Competencias específicas	1			2			3			4		5		6	
Criterios de evaluación	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2
Ponderación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Instrumentos epistemológicos	X	X	X	X	X	X	X	X							X
Instrumentos de indagación										X	X			X	
Instrumentos manipulativos									X			X	X		



FÍSICA Y QUÍMICA 1º DE BACHILLERATO

Competencias específicas	1			2			3				4		5		6	
Criterios de evaluación	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2
Ponderación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Instrumentos epistemológicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X							X
Instrumentos de indagación											X	X		X	X	
Instrumentos manipulativos										X			X			

RECURSOS ENERGÉTICOS Y SOSTENIBILIDAD 1º DE BACHILLERATO

Competencias específicas	1		2		3		4	
Criterios de evaluación	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2
Ponderación	1	1	1	1	1	1	1	1
Instrumentos epistemológicos	X						X	X
Instrumentos de indagación			X	X	X	X		
Instrumentos manipulativos		X						

FÍSICA 2º DE BACHILLERATO

Competencias específicas	1		2			3			4		5			6	
Criterios de evaluación	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2
Ponderación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Instrumentos epistemológicos	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X		X	X
Instrumentos de indagación									X	X			X		
Instrumentos manipulativos		X										X			

**QUÍMICA 2º DE BACHILLERATO**

Competencias específicas	1			2			3			4			5				6		
Criterios de evaluación	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.2	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3
Ponderación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Instrumentos epistemológicos	X	X	X			X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X
Instrumentos de indagación				X	X														
Instrumentos manipulativos									X							X	X		

CIENCIAS GENERALES 2º DE BACHILLERATO

Competencias específicas	1			2				3		4		5		6	
Criterios de evaluación	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2
Ponderación	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1
Instrumentos epistemológicos	X			X	X	X	X			X	X	X	X		
Instrumentos de indagación								X	X					X	X
Instrumentos manipulativos		X	X												

7.3 CRITERIOS PARA DESARROLLAR LA EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA EN EL BACHILLERATO

Se aplica lo establecido en el artículo 4.6 de la **Resolución de 1 de diciembre de 2022**. Según esta resolución y aplicándolo al contexto concreto de cada materia, se aplicarán los siguientes criterios:

- ✓ **Física y Química. 1º de Bachillerato:** La evaluación extraordinaria versará sobre los criterios de evaluación no superados y se llevará a cabo a través del siguiente plan de trabajo:
 - a) Entrega de tareas competenciales referidas a los descriptores operativos relacionados con los criterios de evaluación no superados.
 - b) Prueba oral, escrita o en formato digital referente a los criterios de evaluación no superados.

El peso de cada una de las partes dependerá de la tipología de los criterios de evaluación no superados y será especificada de forma individual en cada plan de recuperación.



- ✓ **Recursos energéticos y sostenibilidad:** Recuperación de aquellas actividades competenciales no realizadas durante el curso o realizadas con evaluación negativa.
- ✓ **Física. 2º de Bachillerato:** La evaluación extraordinaria versará sobre los criterios de evaluación no superados y se llevará a cabo a través del siguiente plan de trabajo:
 - a) Entrega de tareas competenciales referidas a los descriptores operativos relacionados con los criterios de evaluación no superados.
 - b) Prueba oral, escrita o en formato digital referente a los criterios de evaluación no superados.El peso de cada una de las partes dependerá de la tipología de los criterios de evaluación no superados y será especificada de forma individual en cada plan de recuperación.
- ✓ **Química. 2º de Bachillerato:** La evaluación extraordinaria versará sobre los criterios de evaluación no superados y se llevará a cabo a través del siguiente plan de trabajo:
 - a) Entrega de tareas competenciales referidas a los descriptores operativos relacionados con los criterios de evaluación no superados.
 - b) Prueba oral, escrita o en formato digital referente a los criterios de evaluación no superados.El peso de cada una de las partes dependerá de la tipología de los criterios de evaluación no superados y será especificada de forma individual en cada plan de recuperación.
- ✓ **Ciencias Generales. 2º de Bachillerato:** La evaluación extraordinaria versará sobre los criterios de evaluación no superados y se llevará a cabo a través del siguiente plan de trabajo:
 - c) Entrega de tareas competenciales referidas a los descriptores operativos relacionados con los criterios de evaluación no superados.
 - d) Prueba oral, escrita o en formato digital referente a los criterios de evaluación no superados.El peso de cada una de las partes dependerá de la tipología de los criterios de evaluación no superados y será especificada de forma individual en cada plan de recuperación.

7.4 PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN PARA CAMBIOS DE MATERIAS

PARA CURSAR UNA MATERIA EN 2º DE BACHILLERATO NO CURSADA EN 1º DE BACHILLERATO

Estos procedimientos vienen determinados en el **artículo 31 del Decreto 60/2022, de 30 de agosto**, por el que se regula la ordenación y se establece el currículo de Bachillerato en el Principado de Asturias y en la **Resolución del 28 de abril de 2023. Art. 20.**

En el departamento de Física y Química esta legislación afecta a aquellas alumnas y alumnos que deseen curso la materia de Química o la materia de Física en 2º de Bachillerato sin haber cursado la materia de Física y Química de 1º de Bachillerato. En este caso y previa solicitud al centro, se realizará una prueba de conocimientos sobre la materia de 1º de Bachillerato en los primeros días de septiembre. En caso de ser superada dicha prueba podrá cursar la materia de 2º de Bachillerato sin tener como materia pendiente la de



1º de Bachillerato (aunque dicha materia no computará para el cálculo de la nota media). En caso de no superar dicha prueba se le ofrecerá a la persona afectada las siguientes opciones:

1. Desistir de su solicitud y matricularse de otra materia específica de modalidad que no figure en el anexo V del Decreto 60/2022, de 30 de agosto.
2. Cursar también la materia de primer curso, que tendrá la consideración de materia pendiente, si bien no será computable a efectos de modificar las condiciones en las que ha promocionado a segundo.

PROCEDIMIENTO EXTRAORDINARIO PARA EL CAMBIO DE MATRÍCULA

Cuando así lo autorice la dirección del centro, y en casos excepcionales, los profesores que impartan la materia ese curso escolar diseñarán un plan de trabajo. Dicho plan de trabajo incidirá en los aprendizajes no superados durante el tiempo previo al cambio de matrícula y el objetivo final será permitir al alumno o alumna su reincorporación al ritmo ordinario de la materia.

7.5 MENCIONES DE HONOR 1º DE BACHILLERATO

De conformidad con lo establecido en el artículo 30.5 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, se podrá adjudicar Mención Honorífica en cada una de las materias del Bachillerato a aquellos alumnos o alumnas con un rendimiento excepcional en la materia. Los criterios para adjudicar dichas menciones en las materias de Bachillerato del departamento de Física y Química serán los siguientes:

- La calificación obtenida en todos los registros de evaluación del curso es superior a 9.
- La calificación media de los criterios de evaluación durante todo el curso es superior a 9.5
- Participa y entrega todas las tareas obligatorias y voluntarias propuestas en tiempo y forma y con nivel de realización muy elevado.

7.6 PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN QUE, CON CARÁCTER EXCEPCIONAL, SE APLICARÁ AL ALUMNADO CON UN NÚMERO DE AUSENCIAS QUE IMPIDE APLICAR LOS PROCEDIMIENTOS ORDINARIOS

Si un alumno tiene un elevado número de faltas de asistencia a clase es evidente que no se le puede hacer una evaluación siguiendo los mecanismos oficiales. Si el porcentaje de faltas es superior al 20% de faltas justificadas o injustificadas por evaluación se podrá aplicar el procedimiento extraordinario que consistirá en la realización del siguiente plan de trabajo:

1. Entrega de tareas competenciales referidas a los descriptores operativos relacionados con los criterios de evaluación no superados.
2. Prueba oral, escrita o en formato digital referente a los criterios de evaluación no superados.

El peso de cada una de las partes dependerá de la tipología de los criterios de evaluación no superados y será especificada de forma individual en cada plan de evaluación.



8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES.

De conformidad con el **artículo 16 del Decreto 59/2022 del 30 de agosto**, se entiende por atención a la diversidad el conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las necesidades educativas concretas del alumnado, teniendo en cuenta sus circunstancias y diferentes ritmos de aprendizaje.

Tomando como referencia el marco del **Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)**, las medidas de atención a la diversidad, que formarán parte del Proyecto Educativo de los centros, estarán orientadas a permitir a todo el alumnado el desarrollo de las competencias previsto en el Perfil de salida y la consecución de los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria.

8.1 APOYO EN GRUPOS ORDINARIOS

En el presente curso disponemos de cinco horas de apoyo en grupos ordinarios destinadas a llevar a cabo prácticas de laboratorios, distribuidas en 2º ESO D, 3º ESO B Y D y 4º ESO.

8.2 DOCENCIA COMPARTIDA Y GRUPOS FLEXIBLES

En el presente curso disponemos de dos horas de docencia compartida que se desarrollan en 3º ESO A y de un grupo flexible para los grupos de 3º ESO B Y C.

8.3 PLAN ESPECÍFICO PERSONALIZADO PARA ALUMNOS QUE NO PROMOCIONAN DE CURSO

La permanencia en el mismo curso se considerará una medida de carácter excepcional y se tomará tras haber agotado las medidas ordinarias de refuerzo y apoyo.

Para los alumnos que no hayan promocionado, siendo Física y Química una de las materias que motivaron la repetición de curso, se elaborará un plan específico personalizado. El plan está orientado a la superación de las dificultades detectadas en el curso anterior y consistirá en la aplicación de distintas medidas de atención a la diversidad, así como la utilización de nuevos materiales, actividades y métodos. En el caso de que el alumno repitiese con la materia aprobada, y teniendo en cuenta el “Informe individualizado sobre el alumnado”, se le atenderá reforzando lo aprendido el año anterior, evitando la desmotivación del alumno.

8.4 MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

En el **presente curso 2025/26** entre nuestro alumnado se reconocen las siguientes diferencias individuales.

	2º ESO	3º ESO	4º ESO	1º BACH	2º BACH
NEE	3	7	-	-	-
NEAE	16	4	2	-	3
AC	3	2	2	1	2
TEA	-	1	-	-	-



Aunque estas medidas de apoyo deben ser personalizadas y se especificarán en el expediente del alumno, se tendrán en cuenta las siguientes orientaciones según el motivo que determina el apoyo:

Atención educativa a alumnado con trastorno por déficit de atención e hiperactividad:

- Aprovechar al máximo la percepción intuitiva que de determinados conocimientos tiene algunos de estos alumnos para que contribuyan a adoptar otros nuevos sin percibir discontinuidad y eludir los períodos de inseguridad que puedan conllevar sobre sus rutinas
- Usar imágenes y modelos tridimensionales que faciliten la comprensión y el aprovechamiento de sus habilidades más manipulativas.
- Diseñar estrategias a base de instrucciones concisas, ordenadas, breves y con períodos de descanso. Particularmente se tendrá en cuenta en los formatos de controles o ejercicios de profundización que deban cumplimentar autónomamente.
- Adoptar una mayor tolerancia a las necesidades cinéticas y de atención que suelen presentar en determinados momentos.

Atención educativa para el alumnado con altas capacidades intelectuales. Para aquellos alumnos diagnosticados con altas capacidades el profesorado los atenderá de manera personalizada para motivar su interés y profundizar en su aprendizaje de la materia. Se estudiará la posibilidad de realizar ACI de ampliación.

Se tendrán en cuenta los intereses y preferencias del alumno para diseñar un plan de enriquecimiento del currículo tanto horizontal como vertical. Se utilizarán actividades que aumenten el nivel cognitivo del proceso de aprendizaje, no una mayor cantidad de actividades del mismo tipo de las ya realizadas. De esta manera se busca conseguir un desarrollo pleno y equilibrado de sus potencialidades y de su personalidad. Para este último aspecto se tendrá en cuenta el plan de acción tutorial. Se trabajará para mejorar la socialización.

Atención educativa para el alumnado con situación de vulnerabilidad. Teniendo en cuenta que las casuísticas de alumnado pueden ser muy variables y que el punto de referencia principal será el informe psicopedagógico, podemos partir de unas pautas generales que serían las siguientes:

- a) Ubicar al alumno cerca del profesor para facilitar el seguimiento y favorecer la atención.
- b) Asegurar que el alumno/a ha comprendido las instrucciones dadas o los conceptos trabajados.
- c) Uso de metodologías activas tales como aprendizaje cooperativo, aprendizaje por proyectos, aprendizaje basado en el pensamiento...
- d) Proporcionar experiencias a través de actividades complementarias que enriquezcan el desarrollo personal del alumno/a.
- e) Priorizar el trabajo del alumno/a en el aula frente a los deberes.
- f) Favorecer la tutoría entre iguales para facilitar el andamiaje del aprendizaje.



Atención educativa a alumnado con trastorno de aprendizaje. Este tipo de trastorno también engloba casuísticas muy variadas, pero un punto de partida general para el diseño de las pautas de trabajo sería el siguiente:

- ✓ Proximidad a la mesa del profesor/a.
- ✓ Alejarle de puertas, ventanas o paredes cargadas de estímulos ya que pueden ser distractores.
- ✓ Situación cerca de alumnos/as con buenas habilidades atencionales y sociales.
- ✓ En el caso de estos alumnos es muy importante facilitar el acceso a la lectura y escritura.
- ✓ Ser conscientes de que la comprensión lectora muchas veces está condicionada por las dificultades de decodificación.
- ✓ Pedir que subrayen las palabras que desconocen de los textos para que las busquen en el diccionario.
- ✓ Proporcionar un guion o modelo de las tareas a realizar dónde se haga explícito lo que queremos que el alumnado realice, así como los pasos necesarios para llevarlo a cabo.
- ✓ Asegurarnos de que ha entendido los enunciados.
- ✓ No forzar a leer en voz alta.
- ✓ Destacar los párrafos donde puede encontrar la información más relevante.
- ✓ Darle más tiempo para leer los textos.
- ✓ Valorar el procedimiento de la resolución del problema y no los resultados de las operaciones.
- ✓ Permitir al alumno el uso de la calculadora, tanto en clase como en los exámenes.

Atención educativa a alumnado con discapacidad psíquica.

- ✓ Espacios bien señalizados, combinando información visual y verbal.
- ✓ Materiales ordenados y al alcance de todos/as.
- ✓ Controlar niveles de ruido y estímulos visuales.
- ✓ Horarios claros y visuales, anticipando cambios.
- ✓ Proporcionar materiales diversos que favorezcan la generalización.
- ✓ Sentar al alumno o alumna cerca del profesor/a.
- ✓ Dar tiempo para que la persona emita la respuesta.
- ✓ Percibir la funcionalidad de los aprendizajes: necesitan que se trabaje desde lo concreto, con actividades prácticas, manipulativas, útiles y funcionales para, gradualmente, aproximarse a conceptos más abstractos.
- ✓ Repetir situaciones de aprendizaje para ayudar a su interiorización y posterior generalización.



- ✓ Lograr un autoconcepto positivo, mediante la valoración equilibrada de posibilidades y capacidades del alumno.
- ✓ Aumentar sus responsabilidades en el aula, implicando ciertos niveles de relación.
- ✓ Proporcionar entornos seguros.
- ✓ Planificar actividades de relación apoyándose en los alumnos a los que el niño muestra simpatía o que suelen ser animadores del grupo.
- ✓ Simplificar las tareas suprimiendo los pasos innecesarios.
- ✓ Permitir el uso de apoyos externos para la realización de las tareas como puede ser calculadora, esquemas, tablas de multiplicar...
- ✓ Fragmentar las actividades.
- ✓ Simplificar las instrucciones escritas y utilizar un vocabulario que sea accesible para el alumno/a.

Atención educativa a alumnado con trastorno de conducta

- ✓ Establecimiento de unas **normas básicas**, positivas y negativas con **consecuencias**, a cumplir en el medio escolar. Deben ser elaboradas en diálogo con el alumno y se deben cumplir con todos los profesores y de modo sistemático. Las consecuencias dependen de lo que lleve a cabo el alumno, no por la autoridad del profesor, dependen de lo que el alumno haya decidido hacer.
- ✓ Dirigirse al alumnado en un tono de bajo, sin manifestar hostilidad, agresividad o rechazo. Informar del malestar ante algún suceso negativo, pero sin descalificación hacia el alumno y sin gritar.
- ✓ Evitar la verborrea, las regañinas, los sermones. Aplicar **consecuencias**. No amenazar, cumplir lo que se dice.
- ✓ Proporcionar el mayor número posible de **situaciones agradables, gratificantes** en el medio escolar para reducir sus sentimientos de hostilidad hacia los otros.
- ✓ Promover la **planificación de tareas** con gran probabilidad de éxito para la alumna.
- ✓ Promover la observación de modelos adecuados de relación con otros: profesorado, compañeros, películas, otros. Analizarlos en grupo y de modo individual.
- ✓ Introducir en su trabajo diario dándole una importancia relevante la adquisición de **vocabulario** y de **expresiones verbales** referidos a sentimientos y a interacciones con los demás, en general.
- ✓ Promover su participación en actividades de grupo, bajo la supervisión del profesorado, especialmente en situaciones susceptibles de surgir conflictos, como son los pasillos, entradas y salidas, recreos. Diseñar cada cierto tiempo alguna actividad a realizar mediante grupo cooperativo o en colaboración. Dar pautas para llevar a cabo la tarea de grupo, con antelación.
- ✓ **Incorporar** en su currículo **contenidos** referidos a desarrollar comportamientos adecuados, habilidades sociales, valoración de sí mismo y de sus propias capacidades, **control de la atención** y la concentración, relación con iguales, y otros campos deficitarios en el alumno. Actividades de programas de mejora de la empatía también serían muy convenientes.



- ✓ A la hora de valorar una actividad, dejar claro que se valora lo realizado, lo hecho, no al alumno (esto no está bien, puedes revisarlo, en vez de frases como: todo lo haces mal, etc.)
- ✓ Seguir siempre la misma secuencia de actividades escolares, elaborar una rutina de trabajo muy sencilla, que pueda recordar y favorecer al máximo el desarrollo de su autonomía escolar, permitiéndole hacer las tareas sin necesidad de pedir ayuda al profesor o profesora de modo continuo. Informarle de todos los cambios que se vayan a producir. Anticiparle las variaciones y cambios.

Atención educativa al alumnado con trastorno del espectro autista

- ✓ Situación cercana al profesor/a.
- ✓ Evitar estímulos distractores en el aula.
- ✓ Procurar que los materiales de su mesa estén ordenados y los justos y necesarios para cada actividad.
- ✓ Cartel en la pizarra con las autoinstrucciones para que la pueda seguir cuando se trabajen a nivel grupal o lámina con las autoinstrucciones pegada en su mesa.
- ✓ Uso de la agenda como elemento de autorregulación y de gestión temporal.
- ✓ Es muy importante asegurarse en cada momento que el alumno ha entendido la tarea.
- ✓ Cuando haya un cambio o algún imprevisto fuera de la dinámica habitual del aula, es conveniente anticiparlo previamente para ayudarles a gestionar el estrés.
- ✓ Si percibimos que algún alumno/a no atiende por estar metido en su mundo interior, es conveniente hacerle una señal o dirigirnos directamente hacia él o ella para focalizar la atención.
- ✓ Utilizar técnicas de aprendizaje cooperativo por parejas o grupos pequeños.
- ✓ Utilizar señales para resaltar los aspectos más importantes como asteriscos para resaltar las preguntas, aumentar el tamaño de la letra, etc.
- ✓ Permitir el uso de apoyos materiales: tablas de multiplicar, calculadora, tabla periódica, esquemas, mapas conceptuales visuales, etc.
- ✓ Permitir tener más tiempo para realizar los trabajos y exámenes.
- ✓ Presentar previamente a cada unidad didáctica los conceptos principales relacionados de forma visual para favorecer su aprendizaje significativo.
- ✓ Subrayarle previamente las partes más importantes del texto.
- ✓ Fraccionar los textos en partes más pequeñas o eliminarle partes del mismo cuando proporciona información redundante.



9. PLAN DE RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES

Los alumnos de ESO con la materia de Física y Química no superada deberán realizar las actividades competenciales de refuerzo propuestas que tendrán los mismos criterios de calificación que la materia en evaluación ordinaria y se basarán en los mismos instrumentos de evaluación, entregándolas en las fechas indicadas, previas a las sesiones de Evaluación.

Si la calificación de los criterios de evaluación obtenida es igual o superior a 5, se considera que el alumno ha superado la asignatura. Si las pruebas escritas no pueden realizarse presencialmente se realizarán a través de las herramientas digitales Office 365.

En el presente curso no hay alumnos en 2º de Bachillerato con la materia pendiente de 1º de Bachillerato.



10. CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS ACORDADOS Y APROBADOS, RELACIONADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO, ENTRE LOS QUE DEBERÁ CONTEMPLARSE, EN TODO CASO, EL PLAN DE LECTURA, ESCRITURA E INVESTIGACIÓN.

10.1 PROGRAMA haBLE

Nuestro departamento imparte dentro del Programa haBLE la materia de Física y Química en 2º ESO. El objetivo central del Programa haBLE es realizar la enseñanza de contenidos de las diversas materias a través de una lengua extranjera para facilitar de este modo que el alumnado vaya consiguiendo progresivamente desenvolverse con fluidez en dicha lengua. Para lograr alcanzar el objetivo mencionado, resulta inevitable una revisión de la metodología utilizada con el fin de propiciar un aprendizaje efectivo. Dicha metodología se basa en un aprendizaje más práctico basado en experiencias reales y los que la comunicación profesorado-alumnado sea un eje fundamental en el transcurso de las sesiones.

Se espera que los estudiantes dejen de considerar la lengua extranjera un fin en sí mismo y pasen a verla como un medio para aprender y comunicar lo que necesitan en un contexto real. De esta manera, desde cada una de las áreas implicadas en el programa, será necesario trabajar de forma específica para lograr la adquisición de un vocabulario básico en la lengua extranjera relacionado con cada una de las áreas.

10.1 PLEI

El departamento de Física y Química participa en el Plan Lector, Escritor e Investigador en todos los niveles en los que imparte docencia

Se desarrolla a lo largo de todo el curso escolar a través de los instrumentos de indagación explicados anteriormente y con una ejecución mínima de una actividad por grupo y trimestre.

La evaluación de las actividades del PLEI se llevará a cabo de forma conjunta a la del resto de la materia a través de los criterios de evaluación asociados a cada instrumento desarrollado.

- PLEI EN ESO. Para estimular el interés por la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público, así como el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación:
 - Se potenciará la lectura de libros, periódicos, revistas especializadas, así como artículos de Internet como un instrumento complementario al aprendizaje de los contenidos trabajados en la materia.
 - Se mejorará y enriquecerá el vocabulario relacionado con la ciencia.
 - Se propondrá a los alumnos la realización de pequeños trabajos de investigación sobre temas relacionados con la materia trabajada en clase que deberán exponer en público utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.



b) PLEI EN BACHILLERATO.

- ✓ Se utilizarán los artículos científicos como herramienta de lectura comprensiva y la síntesis y explicación de estos como instrumento de evaluación del programa.
- ✓ Los enunciados de los problemas ya suponen por parte del alumno un esfuerzo en la capacidad de comprensión lectora.
- ✓ El estímulo para que el alumno logre una correcta manera de expresarse en público está contemplado todos los días en clase, puesto que el alumno tiene que contestar frecuentemente a cuestiones que le plantea el profesor o incluso a hacer aclaraciones a los propios compañeros, lo cual le obliga, casi sin darse cuenta, a expresarse y exponer sus razonamientos con la claridad y la lógica precisas.



11. ACTIVIDADES QUE ESTIMULEN EL INTERÉS POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE EN PÚBLICO, ASÍ COMO EL USO DE LAS TIC

El carácter científico y técnico de las materias del departamento en la etapa de Bachillerato hace que la lectura de artículos científicos sea la actividad principal de lectura en la materia.

La necesidad de expresar correctamente conclusiones y resultados con rigor y basándose en leyes científicas contribuye a mejorar la capacidad de expresión.

En cuanto al uso de las TIC están totalmente presente en las diferentes materias desde diferentes primas: búsqueda de información científica en fuentes fiables, realización de trabajos de investigación en diferentes formatos, realización de tareas a través de las diferentes herramientas del office 365, realización de evidencias de aprendizaje en diferentes formatos (presentaciones digitales, infografías, podcasts...).

**12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES, DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN LA PROGRAMACIÓN GENERAL ANUAL DEL CENTRO**

2º ESO			
Actividad	Tipo	Fecha estimada	Vinculación con UP
Talleres de sostenibilidad	AC	Noviembre	4
Visita a Cogersa	AC	Diciembre	Transversal
3º ESO			
Actividad	Tipo	Fecha estimada	Vinculación con UP
Visita a la Feria de la Ciencia y la Innovación	AC	Abril	Transversal
1º BACHILLERATO FÍSICA Y QUÍMICA			
Actividad	Tipo	Fecha estimada	Vinculación con UP
Charla BigVan Ciencia	AC	Noviembre	Transversal
1º BACHILLERATO RECURSOS ENERGÉTICOS Y SOSTENIBILIDAD			
Actividad	Tipo	Fecha estimada	Vinculación con UP
Visita Aula Geotermia	AC	Abril	2
TODO EL CENTRO			
Actividad	Tipo	Fecha estimada	Vinculación con UP
Concurso STEM	AC	Octubre	Transversal



13. RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES

MATERIAL DE USO GENERAL		
Materiales didácticos	Referencia	Materiales de elaboración propias: apuntes, series de ejercicios, material complementario o guiones para las prácticas de laboratorio.
	Forma de acceso	Soporte físico: a través de la entrega de una copia por parte del profesor. Acceso a través de la plataforma Intef a los materiales de 2º ESO Soporte digital: a través del equipo Teams de la materia.
Materiales digitales	Referencia	Como material complementario de la materia se utilizarán recursos de acceso libre a través de aplicaciones educativas, YouTube o Webs de divulgación científica.
	Forma de acceso	Equipo Teams de la materia.
Libro de texto	Referencia ISBN	3º ESO: "Construyendo mundos". Editorial Santillana. ISBN 978-84-144-0018-0



14. INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE.

Para evaluar la aplicación y el desarrollo de la programación docente se utilizarán los siguientes indicadores que se incluirán en el informe trimestral donde constarán las propuestas de mejora si no son satisfactorios.

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN ----- EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE			
INDICADORES DE LOGRO		SÍ / NO	PROPUESTAS DE MEJORA
TEMPORALIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN			
1.	Se realiza la unidad de programación teniendo en cuenta la programación de aula y la temporalización propuesta.		
2.	Las unidades de programación siguen una secuenciación lógica acorde al enfoque constructivista del aprendizaje		
3.	El número de sesiones planificadas resulta adecuado		
4.	Las tareas y actividades cumplen la temporalización prevista		
ORGANIZACIÓN DEL AULA			
5.	La distribución de la clase favorece la metodología elegida.		
6.	Se emplean los diferentes espacios (sala ordenadores, laboratorios...) de acuerdo con las actividades desarrolladas.		
RECURSOS EN EL AULA			
7.	Se utilizan recursos didácticos variados.		
8.	Selección de actividades graduadas y adecuadas a la diversidad del alumnado que despierten su curiosidad y sean significativas para su aprendizaje.		
9.	Empleo de diversos instrumentos de recogida de información: - libreta - registros - fichas de seguimiento - diario de clase – rúbricas.		
METODOLOGÍA EN EL AULA			
10.	Se utilizan metodologías activas, actividades significativas y tareas variadas.		
11.	Distribución adecuada de los tiempos en el aula para favorecer la participación del alumnado.		
12.	Fomento de las buenas relaciones en el aula, el respeto y la colaboración.		



ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			
13.	Se realizan actividades multinivel para dar respuesta a los distintos ritmos de aprendizaje		
14.	Aplicación de los principios DUA a la hora de planificar y elaborar las actividades a desarrollar con el grupo		
15.	Acierto en el diseño de agrupamientos de atención a la diversidad (al menos trimestralmente): desdobles / horas de laboratorio / apoyos / agrupamientos flexibles.		
16.	Coordinación con otros profesionales (Orientación y Jefatura de Estudios) para adaptar las programaciones docentes a las distintas posibilidades de aprendizaje."		
17.	Las medidas planteadas en los PTI han resultado óptimas		
OTROS			
18.	La realización de las actividades extraescolares y complementarias ha resultado satisfactoria.		

El procedimiento de evaluación de la aplicación y desarrollo de la programación tendrá lugar a través de los informes trimestrales que cada departamento elabora de forma consensuada y en los que se valora, entre otros aspectos, los resultados académicos, las medidas de atención a la diversidad adoptadas o el funcionamiento general de cada departamento.

EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN		
PROCEDIMIENTO	INSTRUMENTOS	PERIODICIDAD
Seguimiento de la programación	Registro en Actas	MENSUAL
Análisis de resultados, seguimiento de las medidas de atención a la diversidad y funcionamiento del departamento.	Registro en Actas Informe trimestral	TRIMESTRAL
Ajuste de las programaciones docentes y las medidas de atención a la diversidad a las dificultades detectadas	Registro en Actas	TRIMESTRAL
Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente	Registro en Actas Cuestionario Informe final.	ANUAL (final)

Langreo, a 10 de octubre de 2025

Jesús Manuel Sánchez Delgado

Jefe del Departamento