

Contenido

I. Introducción 7

II. Legislación de referencia. 8

III. Análisis de las propuestas de mejora de la memoria 2024-2025 9

IV. Prioridades para el presente curso y actuaciones para su logro. Actuaciones para lograr los objetivos de la PGA. 11

Prioridades para el presente curso y actuaciones para su logro. Actuaciones DEPARTAMENTALES para lograr los objetivos de la PGA 25-26 11

V. Programaciones Materias 16

FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO 16

A. Conceptualización y características de la materia. 16

B. Diseño de la evaluación inicial. 16

C. Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competencias. 16

D. Metodología didáctica. 16

E. Secuencia ordenada de unidades temporales de programación (unidades didácticas, unidades temáticas, proyectos u otros) 16

F. Concreción de planes, programas y proyectos significativos y de centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia (incluidos Proyectos de aprendizaje-servicio). 17

G. Actividades complementarias y extraescolares que se realizarán desde la materia 17

H. Materiales y recursos de desarrollo curricular.	17
I. Criterios de evaluación e indicadores de logro, junto a los contenidos con los que se asocian.	17
J. Contenidos de carácter transversal que se trabajarán desde la materia.	21
K. Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.	21
L. Atención a las diferencias individuales del alumnado	28
M. Planificación, coordinación, ejecución y evaluación en los Apoyos Inclusivos (si procede).	28
N. Procedimiento para la evaluación de la Programación didáctica.	28
FÍSICA Y QUÍMICA 3º ESO 28	
A. Conceptualización y características de la materia.	28
B. Diseño de la evaluación inicial.	28
C. Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.	28
D. Metodología didáctica.	28
E. Secuencia ordenada de unidades temporales de programación (unidades didácticas, unidades temáticas, proyectos u otros)	28
F. Concreción de planes, programas y proyectos significativos y de centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia (incluidos Proyectos de aprendizaje-servicio).	29
G. Actividades complementarias y extraescolares que se realizarán desde la materia	29
H. Materiales y recursos de desarrollo curricular.	30
I. Criterios de evaluación e indicadores de logro, junto a los contenidos con los que se asocian.	30
J. Contenidos de carácter transversal que se trabajarán desde la materia.	34
K. Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.	34
L. Atención a las diferencias individuales del alumnado	42
M. Planificación, coordinación, ejecución y evaluación en los Apoyos Inclusivos (si procede).	42
N. Procedimiento para la evaluación de la Programación didáctica.	42
FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO 42	
A. Conceptualización y características de la materia.	42
B. Diseño de la evaluación inicial.	42

- C. Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales. 42
 - D. Metodología didáctica. 42
 - E. Secuencia ordenada de unidades temporales de programación (unidades didácticas, unidades temáticas, proyectos u otros) 42
 - F. Concreción de planes, programas y proyectos significativos y de centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia (incluidos Proyectos de aprendizaje-servicio). 44
 - G. Actividades complementarias y extraescolares que se realizarán desde la materia 44
 - H. Materiales y recursos de desarrollo curricular. 44
 - I. Criterios de evaluación e indicadores de logro, junto a los contenidos con los que se asocian. 44
 - J. Contenidos de carácter transversal que se trabajarán desde la materia. 50
 - K. Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado. 50
 - L. Atención a las diferencias individuales del alumnado 57
 - M. Planificación, coordinación, ejecución y evaluación en los Apoyos Inclusivos (si procede). 57
 - N. Procedimiento para la evaluación de la Programación didáctica. 57
 - O. Pruebas extraordinarias para obtener el título de graduado en ESO 57
- FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO 58**
- A. Conceptualización y características de la materia. 58
 - B. Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales. 58
 - C. Criterios de evaluación e indicadores de logro, junto a los contenidos con los que se asocian. 58
 - D. Contenidos de carácter transversal trabajados desde la materia. 63
 - E. Metodología didáctica. (Métodos pedagógicos: estilos, estrategias y técnicas de enseñanza. Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios.) 63
 - F. Materiales y recursos de desarrollo curricular. 63
 - G. Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia. 63
 - H. Actividades complementarias y extraescolares organizadas desde la materia. 63

I. Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado: técnicas e instrumentos, momentos, agentes, criterios de calificación asociados a los criterios de evaluación, 63

J. Atención a las diferencias individuales del alumnado. 71

K. Secuencia ordenada de unidades temporales de programación (unidades didácticas, unidades temáticas, situaciones de aprendizaje, proyectos u otros). 71

L. Orientaciones para la evaluación de la programación de aula y de la práctica docente. 72

CULTURA CIENTÍFICA 1º BACHILLERATO 72

A. Conceptualización y características de la materia. 72

B. Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales. 73

C. Criterios de evaluación e indicadores de logro, junto a los contenidos con los que se asocian. 76

D. Contenidos de carácter transversal trabajados desde la materia. 80

E. Metodología didáctica. (Métodos pedagógicos: estilos, estrategias y técnicas de enseñanza. Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios.) 80

F. Materiales y recursos de desarrollo curricular. 81

G. Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia. 82

H. Actividades complementarias y extraescolares organizadas desde la materia. 82

I. Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado: técnicas e instrumentos, momentos, agentes, criterios de calificación asociados a los criterios de evaluación, 82

J. Atención a las diferencias individuales del alumnado. 89

K. Secuencia ordenada de unidades temporales de programación (unidades didácticas, unidades temáticas, situaciones de aprendizaje, proyectos u otros). 89

L. Orientaciones para la evaluación de la programación de aula y de la práctica docente. 89

FÍSICA 2º BACHILLERATO 91

A. Conceptualización y características de la materia. 91

- B. Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales. 91
 - C. Criterios de evaluación e indicadores de logro, junto a los contenidos con los que se asocian. 91
 - D. Contenidos de carácter transversal trabajados desde la materia. 98
 - E. Metodología didáctica. (Métodos pedagógicos: estilos, estrategias y técnicas de enseñanza. Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios.) 98
 - F. Materiales y recursos de desarrollo curricular. 98
 - G. Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia. 98
 - H. Actividades complementarias y extraescolares organizadas desde la materia. 98
 - I. Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado: técnicas e instrumentos, momentos, agentes, criterios de calificación asociados a los criterios de evaluación, 98
 - J. Atención a las diferencias individuales del alumnado. 105
 - K. Secuencia ordenada de unidades temporales de programación (unidades didácticas, unidades temáticas, situaciones de aprendizaje, proyectos u otros). 105
 - L. Orientaciones para la evaluación de la programación de aula y de la práctica docente. 106
- QUÍMICA 2º BACHILLERATO 106**
- A. Conceptualización y características de la materia. 106
 - B. Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales. 106
 - C. Criterios de evaluación e indicadores de logro, junto a los contenidos con los que se asocian. 106
 - D. Contenidos de carácter transversal trabajados desde la materia. 113
 - E. Metodología didáctica. (Métodos pedagógicos: estilos, estrategias y técnicas de enseñanza. Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios.) 115
 - F. Materiales y recursos de desarrollo curricular. 115
 - G. Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia. 115

- H. Actividades complementarias y extraescolares organizadas desde la materia. 115
- I. Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado: técnicas e instrumentos, momentos, agentes, criterios de calificación asociados a los criterios de evaluación, 115
- J. Atención a las diferencias individuales del alumnado. 121
- K. Secuencia ordenada de unidades temporales de programación (unidades didácticas, unidades temáticas, situaciones de aprendizaje, proyectos u otros). 121
- L. Orientaciones para la evaluación de la programación de aula y de la práctica docente. 121
- VI. Adaptación de la Programación a un escenario de enseñanza no presencial (causas médicas sin derecho a atención domiciliaria hasta dos meses de convalecencia) 122
 - A. Criterios para la selección de los contenidos más relevantes de cada asignatura y criterios de evaluación. 122
 - B. Materiales de desarrollo curricular de carácter telemático. 122
 - C. Decisiones de carácter general sobre métodos pedagógicos y didácticos a aplicar en enseñanza no presencial, basado en el desarrollo de competencias 122
 - D. Criterios generales de evaluación de los aprendizajes del alumnado en procesos de enseñanza a distancia 122
 - E. Criterios generales para la atención a las actividades de evaluación y recuperación de los alumnos con materias pendientes de cursos anteriores, en supuestos de enseñanza no presencial. 122
 - F. Criterios generales de atención a alumnos con necesidades de apoyo educativo en caso de enseñanza no presencial. 122
- VII. Aspectos comunes a todas las materias del departamento 122
 - A. Plan de fomento de la lectura 122
 - B. Estrategias metodológicas para trabajar las competencias clave. 122
 - C. Propuesta de evaluación de las competencias clave e indicadores de logro de las mismas. 122
 - D. Integración curricular de las TIC de acuerdo con el Plan TIC del centro. 123
 - E. Fomento de la Cultura Emprendedora 123
 - F. Plan de recuperación de las materias suspensas en convocatoria ordinaria. 123
 - G. Evaluación de la práctica docente 125

Introducción

Los profesores que durante este curso 2025-2026 integran el departamento de Física y Química son:

- Profesora Claudia García Gutiérrez: profesora en el Centro durante el curso 2025-2026.
- Profesora Patricia Blázquez Elena: profesora en el Centro durante el curso 2025-2026
- Profesor Jesús Uribe Jiménez: profesor en el Centro durante el curso 2025-2026
- Profesor Iván Aller Crespo: profesor en el Centro durante el curso 2025-2026
- Profesora Alexandra Alegría Sánchez (Jefa del Departamento de Física y Química): profesora en el Centro durante el curso 2025-2026.

Las asignaturas que se imparten desde el departamento quedan repartidas de la siguiente manera:

Profesor/a: Claudia García Gutiérrez

Curso	Materia	Grupos	Nº horas/semana	Tot.
2º ESO	Física y Química	2	3	6
2º ESO	Tutoría	1	2	2
3º ESO	Apoyo Física y Química	2	1	2
4º ESO	Física y Química	1	4	4
BAC2	Química	1	4	4
TOTAL			18	

Profesor/a: Patricia Blázquez Elena

Curso	Materia	Grupos	Nº horas/semana	Total horas/
2º ESO	Física y Química	3	3	9
TOTAL			9	

Profesor/a: Jesús Uribe Jiménez

Curso	Materia	Grupos	Nº horas/semana	Total horas
3º ESO	Apoyo Física y Química	1	1	1
4º ESO	Física y Química	2	4	8
TOTAL		9		

Profesor/a: Iván Aller Crespo

Curso	Materia	Grupos	Nº horas/semana	Total horas/semana
2º ESO flex.	Física y Química	1	3	3
3º ESO	Física y Química	2	2	4
BAC1	Cultura científica	1	2	2
TOTAL		9		

Profesor/a: Alexandra Alegría Sánchez

Curso	Materia	Grupos	Nº horas/semana
2º ESO	Apoyo Física y Química	3	1
3º ESO	Física y Química	2	2
BAC1	Física y Química	1	4
BAC2	Física	1	4
Jefatura del departamento de Física y Química		3	
TOTAL		18	

Los profesores del departamento de Física y Química se reunirán cada jueves a 3ª hora (de 10:35 a 11:25 horas), para, entre otros asuntos, intercambiar opiniones sobre la marcha del curso, unificar criterios para valorar aprendizajes, analizar resultados, evaluar la programación didáctica, formular propuestas a la Comisión de Coordinación Pedagógica, etc.

El contenido de las reuniones quedará reflejado en el libro de actas del Departamento.

Legislación de referencia.

La normativa vigente para el curso académico 2024-2025 que se tendrá en cuenta es la siguiente:

- LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE).
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 39/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León.
- Decreto 40/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León.
- ORDEN EDU/424/2024, de 9 de mayo, por la que se desarrolla la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad de Castilla y León.
- ORDEN EDU/425/2024, de 9 de mayo, por la que se desarrolla la evaluación, la promoción y la titulación en el Bachillerato en la Comunidad de Castilla y León.
- Real Decreto 534/2024, de 11 de junio, por el que se regulan los requisitos de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, las características básicas de la prueba de acceso y la normativa básica de los procedimientos de admisión.

Análisis de las propuestas de mejora de la memoria 2024-2025

Como propuestas de mejora se planteaba en la memoria del curso 2024-2025 lo siguiente:

- Establecer un plan de actuación para tratar de evitar que los alumnos copien durante las pruebas escritas. Desde el departamento de Física y Química se propone: recoger todos los dispositivos electrónicos (teléfonos móviles, relojes inteligentes, auriculares...) dentro de una bolsa transparente con el nombre del alumno antes de que comience la prueba, revisar que no lleven audífonos, obligar a que tengan las manos siempre encima de la mesa, estar atentos a comportamientos sospechosos (como tocarse mucho una oreja, hablar o escribir mucho de golpe) y pedir de manera aleatoria tras realizar la prueba que uno o varios alumnos expliquen de manera oral cómo han resuelto algún ejercicio, o que resuelvan un ejercicio similar.
- Mantener la disponibilidad de uso del laboratorio de Física y Química, como ha ocurrido en este curso, lo que nos ha permitido realizar bastantes

prácticas de laboratorio en los grupos de 2º ESO. Estas actividades han sido clave para consolidar lo aprendido en el aula y, al mismo tiempo, para aumentar la motivación y el interés de los alumnos por la asignatura.

- Realizar una breve reunión de los equipos docentes con el departamento de Orientación en los primeros días del curso, antes del comienzo del periodo lectivo, en la que se informe sobre las necesidades de los alumnos ACNEEs.
- Organizar lo más pronto posible a principio de curso los grupos de ALISO y de 2º flexible, este último en caso de que el próximo curso salga adelante, de forma que los alumnos puedan incorporarse cuanto antes a estos grupos. Tener este alumnado con el grupo de referencia en 2º ESO nos dificulta mucho avanzar en la materia, en un momento en el que ya de por sí es difícil avanzar al ser Física y Química una materia nueva para ellos.

Propuestas a nivel interno de departamento:

- En 1º de bachillerato, comenzar por la parte de Física, ya que en 4º ESO han quedado muchos contenidos de Física sin trabajar.
- Fijar una fecha límite para pasar de la parte de Química a la parte de Física.
- Terminar la Tabla Periódica gigante, completando los elementos que faltan y asociando a cada elemento un código QR para que traslade a una página donde poder obtener información de este.
- Establecer un plan de actuación para alumnos que faltan justificadamente a una prueba de evaluación. Se propone que sea obligatorio avisar de la falta con antelación al profesor de la asignatura, se requerirá la presentación de justificante oficial para la repetición de la prueba, la prueba se repetirá el día de la incorporación del alumno salvo que el profesor indique algo diferente.
- Modificar la programación didáctica, de manera que haya una correspondencia entre cursos de los contenidos trabajados dentro de cada criterio de evaluación.

Partiendo de dichas recomendaciones se han tomado las siguientes decisiones desde el departamento:

- Continuar realizando prácticas de laboratorio, fundamentalmente en 2º ESO y preferentemente durante las sesiones de apoyo inclusivo, en las que hay 2 profesores con el grupo, de modo que pueda garantizarse el cumplimiento de las medidas de seguridad.
- En 1º de bachillerato se empezará por la parte de Física y se pasará a la parte de Química en el mes de enero.
- En los cursos de ESO se empezará por la parte de Química. Se fija como límite para pasar a la parte de Física el mes de abril en el caso de 3º ESO y enero-febrero para 4º ESO.

- Proponer al departamento de Orientación que sean ellos desde el ámbito científico-tecnológico quienes continúen con el proyecto de elaborar una Tabla Periódica gigante con los alumnos de Diversificación, ya que faltan pocos elementos para terminar y los grupos de Diversificación son más reducidos.
- Se establece un plan de actuación para tratar de evitar que los alumnos copien durante las pruebas escritas. Dicho plan se encuentra recogido en el apartado “Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado” de la programación de cada materia.
- Se establece un plan de actuación para para alumnos que faltan justificadamente a una prueba de evaluación. Dicho plan se encuentra recogido en el apartado “Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado” de la programación de cada materia.
- Las programaciones de aula se elaborarán en coordinación entre profesores de los distintos niveles, de forma que se establezca una correspondencia entre cursos de los contenidos trabajados dentro de cada criterio de evaluación.

Prioridades para el presente curso y actuaciones para su logro. Actuaciones para lograr los objetivos de la PGA.

**E Priori-
dades para
el presente
curso y ac-
tuaciones
para su
logro. Ac-
tuaciones
DEPAR-
TAMEN-
TALES
para
lograr los
objetivos
de la PGA
25-26**

- **MEJORA
DE LOS
RESUL-
TADOS
ACADÉMI-
COS:
MEJORA
DE LAS
CAPACI-
DADES
COMU-
NICATI-
VAS DE
LOS
ALUM-
NOS.
INCORPO-
RACIÓN
AL AULA
DE REF-
ERENCIA
DE LOS
ALUMNOS
DE
COMPEN-
SATORIA
2. REDUC-
CIÓN DE
LAS
AUSEN-**

**MEJORA DE
LA COMPE-
TENCIA
COMUNICA-
TIVA DE LOS
ALUMNOS
(ORAL,
ESCRITA,
TECNOLÓG-
ICA, ETC)**

**CAMBIOS
METODOLÓGI-
COS QUE
FAVOREZ-
CAN EL
APREN-
DIZAJE
COMPETEN-
CIAL.**

**MEJORAR
LOS RESULTADOS DE
PAU AJUSTANDO LAS
EXIGENCIAS CRITERIALES
DE 2º BACH A
LOS MODELOS
PAU**

**MEJORA DE
LOS RESULTADOS DE
LOS
ALUMNOS
CON APOYO
INCLUSIVO.
Objetivo 75%
de aprobados**

**AJUSTE
REALISTA
DE LA EVAL-
UACIÓN
COMPETEN-
CIAL DE LOS
ALUMNOS
DE COMPEN-
SATORIA.**

POTENCIACIÓN
DE LA FPB
APROVECHAMIENTOS
FORESTALES
E
INCLUSIÓN
EN LA VIDA
DEL
CENTRO A
TRAVÉS DE
LA ACCIÓN
DEL DEPARTAMENTO.

MEJORAR
RESULTA-
DOS DE
ALUMNOS
CON ASIG-
NATURAS
PENDI-
ENTES Y
ADAPTAR
SU PROCESO
DE RECU-
PERACIÓN A
LO COMPE-
TENCIAL.

MEJORA EN
LA
ATENCIÓN
ACADÉMICA
DE LOS
ALUMNOS
ACNEAE.

Inclusión en la
vida
académica del
aula.

**MEJORA DE
LOS RESULTADOS DE
LA EVALUACIÓN DE
DIAGNÓSTICO**

EVALUACIÓN COMPETENCIAL

**ESTRATEGIAS
PARA LA
ADQUI-
SIÓN DE
COMPETEN-
CIAS CLAVE
EN EL
ALUMNO EN
EL DESAR-
ROLLO DE
LA MATERIA**

**ESTRATEGIAS
PARA LA
EVALU-
ACIÓN DE
LAS COMPE-
TENCIAS**

**PARTICIPACIÓN
EN
PROYEC-
TOS
DI-
RIGI-
DOS
A
LA
CO-
MU-
NIDAD
ED-
UCA-
TIVA**

RESI

**PARTICIPACIÓN
EN LOS
PROYECTOS
APRENDIZAJE-
SERVICIO**

**LOGRAR
UNA MAYOR
IMPLI-
CACIÓN DE
LAS
FAMILIAS
EN LA VIDA
DEL
CENTRO.**

**LOGRAR
UNA MAYOR
PARTICI-
PACIÓN DEL
ALUMNADO
EN LA VIDA
DEL
CENTRO**

**MEJORA DE LA GESTIÓN DE AULA. TÉCNICAS DE PREVENCIÓN
INCLUSIÓN
DE
PRÁCTICAS
ALTERNATI-
VAS AL RRI**

INTEGRAR EL PROGRAMA PROA + EN EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO

Potenciar y
fomentar la
comprensión
lectora a través
de la adquisición
de hábitos
lectores del
alumnado.
(AP213)

Aprendizaje
cooperativo en el
aula (AP402) y
grupos
interactivos
(AP405).
Especial atención
al seguimiento y
ajuste de la
evaluación de lo
cooperativo.

Programaciones Materias

FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO

Conceptualización y características de la materia.

Diseño de la evaluación inicial.

Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.

Metodología didáctica.

Secuencia ordenada de unidades temporales de programación (unidades didácticas, unidades temáticas, proyectos u otros)

Temporalización	Bloque	Unidades	Sesiones	
Primer trimestre	Las destrezas científicas básicas	UD0	La actividad científica. Magnitudes y un	
	La materia	UD1	La materia y sus propiedades. Estados d	
	La materia	UD2	Sistemas materiales. Densidad. Mezclas	
Segundo trimestre	La materia	UD3	Estructura de la materia. El átomo y la	
	La	UD4	Cinemática.	
	interacción			MRU y MRUA.
				Gráficas.
Tercer trimestre	La energía	UD5	Fuerzas y deforma- ciones.	
	La energía		Rozamiento.	
			UD6	Energía. Calor y temperatura.
			Formas de energía, transformación y con	

Concreción de planes, programas y proyectos significativos y de centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia (incluidos Proyectos de aprendizaje-servicio).

Actividades complementarias y extraescolares que se realizarán desde la materia

- Posible organización de conferencias y/o videoconferencias relacionadas con diferentes temas científicos: solicitud de charla con motivo del Día Internacional

de la Mujer y la Niña en la Ciencia Edición 2025 (<https://11defebrero.org/>)%C2%A0%C2%A0%C2%A0

- Visita al Museo de la Ciencia de Valladolid.

- Posible participación en la actividad “Aulas flotantes” organizada por la Confederación Hidrográfica del Duero.

Materiales y recursos de desarrollo curricular.

Criterios de evaluación e indicadores de logro, junto a los contenidos con los que se asocian.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1. Identificar y comprender los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes (textos, representaciones esquemáticas, tablas, gráficas, aplicaciones informáticas) y medios de comunicación. (CCL1, STEM2, CD1)

1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos sencillos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4)

1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica analizando críticamente su impacto en la sociedad. (CCL1, STEM2, CPSAA4)

2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental, simulaciones informáticas y el razonamiento lógico-matemático. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CCEC3)

2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, buscando evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada. (CCL1, CCL3, STEM2, CD1, CPSAA4)

2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente (STEM2)

3.1. Emplear datos en diferentes formatos (textos, tablas y gráficos) para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisi-

coquímico concreto de poca dificultad, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema. (STEM4, CD3, CPSAA4)

3.2 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura de la IUPAC para sustancias simples, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. (STEM4, CD3, CC1, CCEC2)

3.3. Poner en práctica las normas elementales de uso en el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones. (STEM5, CPSAA2, CC1)

4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante. (CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA3, CPSAA4)

4.2. Trabajar de forma adecuada y pautada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo. (CCL2, CCL3, CD1, CD3, CPSAA3, CE3, CCEC4)

5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, iniciando actividades de cooperación como forma de explorar un medio de trabajo eficiente en la ciencia. (CCL5, CP3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2)

5.2. Emprender, de forma guiada y de acuerdo con la metodología adecuada, proyectos científicos sencillos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad. (STEM3, STEM5, CE2)

6.1. Reconocer, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. (STEM2, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC3, CCEC1)

6.2. Detectar en el entorno, a partir de una situación concreta, las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos. (STEM5, CD4, CC4)

CONTENIDOS

A. Las destrezas científicas básicas

- Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas, en situaciones sencillas y guiadas por el profesor.
- Trabajo experimental y proyectos de investigación sencillos y guiados: estrategias en la resolución de 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, instrumentos y herramientas tecnológicas.
- Normas de uso elementales 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.

B. La materia

- Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades (generales y específicas como la densidad), los estados de agregación, los cambios de estado (interpretación de las gráficas de calentamiento y enfriamiento), la formación de mezclas y disoluciones (cálculo de la concentración en g/L) y el comportamiento de los gases (relación entre las variables de las que depende el estado de un gas P, V y T cuando una de ellas permanece constante)
- Experimentos sencillos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. Utilización de métodos de separación de mezclas homogéneas y heterogéneas.
- Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos,

utilización del modelo atómico planetario para entender la formación de iones, la existencia, formación, propiedades y usos tecnológicos y científicos de los isótopos radiactivos y ordenación de los elementos en la tabla periódica. Diferencias entre átomos y moléculas, elementos y compuestos. Sustancias de uso frecuente y conocido.

- Nomenclatura: participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.

C. 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. Identificación de las diferentes formas de energía, su transformación y conservación mediante ejemplos.

- 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 cualitativa en situaciones cotidianas. Funcionamiento del termómetro y mecanismos de transferencia de calor.

D. La interacción

- Predicción del movimiento rectilíneo uniforme a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, validándolas a través del cálculo numérico, la interpretación y elaboración de gráficas posición-tiempo, el trabajo experimental o la utilización de simulaciones informáticas.

- Las fuerzas como productoras de deformaciones en los sistemas sobre los que actúan. Ley de Hooke. Muelles y dinamómetros.

Contenidos de carácter transversal que se trabajarán desde la materia.

Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

Estrategias para la evaluación:

Es importante en primer lugar pensar en las finalidades que puede tener la evaluación. Según esto, hay 2 tipos de evaluación:

- La **evaluación sumativa**, cuya finalidad es, en última instancia, calificar a los alumnos según el nivel que hayan alcanzado. Ésta es la práctica habitual, lo que nosotros mismos hemos vivido como alumnos: el examen, trabajo, proyecto, etc., señala el final del proceso o de una parte del proceso. Evaluamos durante todo el proceso, pero especialmente al final porque tenemos que calificar a nuestros alumnos. Naturalmente esta finalidad es legítima y necesaria; obligación nuestra es certificar el nivel de aprendizaje de nuestros alumnos.
- La **evaluación formativa**, cuya finalidad no es en principio calificar sino ayudar a aprender, condicionar un estudio inteligente y corregir errores a tiempo. Esta evaluación formativa no es un punto final, sino que está integrada en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Debemos examinar para informar a tiempo sobre errores, sobre cómo hay que estudiar, etc., sin esperar al final... A veces la información eficaz para un aprendizaje de calidad les llega a los alumnos cuando ven los resultados de sus respuestas y ejercicios. Cualquier tipo de evaluación envía un eficaz mensaje a los alumnos sobre qué y sobre todo cómo deben estudiar y además les fuerza a una autoevaluación, les enfrenta con lo que saben y con lo que no saben y les orienta de manera muy eficaz en su estudio posterior.

En la evaluación formativa, hay que considerar la autoevaluación, coevaluación y la heteroevaluación.

- En la **heteroevaluación**, tenemos que tener en cuenta lo siguiente:
 - La evaluación debe ser realizada a lo largo de todo el proceso de aprendizaje, es decir, continua. Cuanta más información tengamos del alumnado mejor podremos evaluarle.
 - Es importante evaluar el mayor número de aspectos que puede presentar el alumnado, como el razonamiento de sus respuestas cuando es preguntado, la participación en el aula, la tarea que realiza en casa y en el aula, el cuaderno de clase, los exámenes, etc.

En definitiva, se debe tener claro lo que queremos evaluar, es decir, debe ser una evaluación sistemática. Es importante llevar un registro puntual de todos estos aspectos evaluados por cada alumno.

- **Coevaluación/autoevaluación**

El profesorado debe utilizar procedimientos de evaluación variados para facilitar la evaluación del alumnado como parte integral del proceso de enseñanza y aprendizaje, y como una herramienta esencial para mejorar la calidad de la educación. Por tanto, creemos necesario incorporar estrategias que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros, como la autoevaluación, la evaluación entre iguales o la coevaluación. Estos modelos de evaluación favorecen el aprendizaje desde la reflexión y valoración del alumnado sobre sus propias dificultades y fortalezas, sobre la participación de los compañeros en las

actividades de tipo colaborativo y desde la colaboración con el profesorado en la regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas estrategias de coevaluación y autoevaluación se llevarán a cabo mediante el uso del cuaderno digital que facilita enormemente esta labor, de modo que, en determinadas actividades evaluadas con rúbricas, los propios alumnos se evaluarán a sí mismos con dicha rúbrica, y a su vez serán evaluados por otros compañeros. Es obvio que esta coevaluación y autoevaluación no será tomada en cuenta para la nota del alumno, ya que su principal objetivo es la reflexión y valoración del alumno sobre sus propias dificultades y fortalezas.

Instrumentos para la evaluación:

Se entiende por instrumentos de evaluación todos aquellos documentos o registros utilizados por el profesorado para la observación sistemática y el seguimiento del proceso de aprendizaje del alumno (mientras que los procedimientos de evaluación son los métodos a través de los cuales se lleva a cabo la recogida de información sobre adquisición de competencias clave, dominio de los contenidos o logro de los criterios de evaluación). Por ejemplo, se pueden utilizar los siguientes instrumentos:

PROCEDIMIENTOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS
Observación sistemática	<ul style="list-style-type: none"> • Escalas de observación: permiten establecer estimaciones dentro de un continuo: • Por categorías: identifican la frecuencia de la conducta a observar (ejemplos: Siempre/A veces/Nunca; Iniciado/En proceso/Conseguido).** • Numérica: determina el logro y la intensidad del hecho evaluado (ejemplo: de 1 a10).** • Descriptiva: Incorpora frases descriptivas: “trabaja y trae el material”; “sugiere ideas”, “participa activamente” ...** • Listas de control: registra la ausencia o presencia de un determinado rasgo o conducta. Sólo tiene dos características. Ejemplos: Sí/No.** • Registro anecdótico: se recogen comportamientos que pueden aportar información significativa para valorar carencias o actitudes positivas.** • Diarios de clase: Análisis sistemático y continuado de las tareas diarias realizadas en clase. Se pueden usar escalas de observación para el registro del seguimiento efectuado.*

PROCEDIMIENTOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS
Análisis de producciones de los alumnos	<ul style="list-style-type: none"> • Monografías: textos argumentativos que presentan y analizan los datos obtenidos de distintas fuentes sobre un tema determinado (portada, sumario o índice, introducción, cuerpo del trabajo, con epígrafes señalados, conclusiones, bibliografía)** • Resúmenes.** • Cuaderno de clase.* • Resolución de ejercicios y problemas.** • Producciones orales (siguiendo un guion determinado).** • Prácticas de laboratorio (título, objetivo, introducción teórica, material, procedimiento, datos experimentales, cálculos, conclusiones, bibliografía). **
Intercambios orales con los alumnos	<ul style="list-style-type: none"> • Diálogo** • Entrevista o comunicación verbal planificada.** • Puesta en común.**

PROCEDIMIENTOS

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS

Pruebas específicas

- Objetivas: con preguntas muy concretas y opciones de respuesta fija para que el alumno escoja, señale o complete. Ejemplos: de respuesta múltiple, para completar, de relacionar términos que haya en dos columnas distintas...**
- Abiertas: con preguntas o en las que el alumno debe construir las respuestas.**
- De interpretación de datos: con un material (tabla, gráfica...) seguido de una serie de preguntas relativas a su interpretación.**
- Exposición de un tema, de forma oral, pudiéndose apoyar con una presentación realizada con un programa editor de presentaciones tipo *Power Point*.**
- Resolución de ejercicios y problemas.**

Evaluación a través de los apoyos inclusivos.

- Las notas de los alumnos que reciben apoyos inclusivos, en las actividades realizadas en la hora de apoyo, serán consensuadas por los dos profesores. En caso de desacuerdo se computará con un 33% la nota del profesor de apoyo y un 67% la del profesor titular.

PROCEDIMIENTOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS
Cambios en caso de confinamiento parcial o total.	<ul style="list-style-type: none"> En el caso en que se decretara un confinamiento parcial o total del alumnado, los instrumentos y procedimientos serían los mismos con la salvedad de que se realizarán telemáticamente a través del Aula Virtual y de la plataforma Teams. En esta situación, los instrumentos marcados con un asterisco* no se usarían. Los marcados con dos asteriscos**, son lo que se utilizarían en caso de que el trabajo tuviera que realizarse de forma telemática.

La rúbrica será la herramienta principal de valoración utilizada para reflejar el grado de cumplimiento de las actividades o tareas desarrolladas por el alumnado.

Criterios de calificación FÍSICA Y QUÍMICA 2º de ESO:

Para la **calificación de la materia** se tendrán en cuenta los siguientes bloques, que serán los mismos en el caso de que exista algún periodo del curso en el que se deban suspender las clases presenciales:

1) Criterios de evaluación evaluados a través de pruebas escritas/orales:

Se realizarán pruebas escritas a lo largo del trimestre que serán evaluadas de 0 a 10 puntos, figurando en la hoja de la prueba, la puntuación máxima de cada pregunta, cuestión o problema. En caso de no aparecer la puntuación asignada, todas las preguntas tendrán la misma puntuación.

En caso de suspensión de las clases presenciales, se procurará que las pruebas escritas de evaluación se realicen de forma presencial una vez se reanuden las clases. Se procurará que pasen al menos 15 días desde la incorporación a las clases presenciales, para repasar o aclarar conceptos antes de que sean evaluados.

Se podrán utilizar en este periodo, pruebas tipo test, cuestionarios, pruebas escritas y orales, tanto en grupo, como individuales, a realizar durante las videoconferencias programadas, así como cualquier otra tarea que sirva para la evaluación por parte del profesor del proceso enseñanza-aprendizaje.

Las pruebas evaluadas dentro de este bloque contribuirán a la nota del criterio o criterios asociados con un peso de 8.

2) Criterios de evaluación evaluados a través de Actividades/Investigaciones:

Se evaluarán preferiblemente mediante una rúbrica, en la que se tendrá en cuenta la realización o no de las mismas, la comunicación y expresión de los mismos, la profundización en los temas tratados, así como el resultado final. Cuando el trabajo sea expuesto en grupo, se valorará la coordinación con sus compañeros y la calidad del contenido.

Las tareas evaluadas dentro de este bloque contribuirán a la nota del criterio o criterios asociados con un peso de 3.

3) Criterios de evaluación evaluados a través de la observación directa:

Se valorará su participación activa en el aula, tanto si ésta es presencial o a distancia, así como la realización de las tareas dentro de la misma (ejercicios, laboratorio, actividades complementarias y extraescolares). Del mismo modo se evaluará en este apartado si es capaz de valorar y respetar el trabajo de sus compañeros, tanto de forma individual como en grupo. Será importante en este punto de la evaluación la asistencia regular a clase para poder evaluar de forma correcta la observación del trabajo presencial.

Las actividades evaluadas dentro de este bloque contribuirán a la nota del criterio o criterios asociados con un peso de 1.

La **calificación de cada criterio de evaluación** se determinará mediante la media ponderada de las calificaciones obtenidas en las diferentes pruebas evaluables realizadas a lo largo del curso asociadas a ese criterio, teniendo en cuenta el peso de los instrumentos de evaluación indicado anteriormente.

La **calificación de la materia** se hallará mediante la media ponderada de las calificaciones de los criterios de evaluación, según los pesos establecidos en la siguiente tabla:

Criterio de evaluación	Peso del Criterio	%
1.1	3,5	7
1.2	5	10
1.3	1	2
2.1	5	10
2.2	5	10
2.3	5	10
3.1	2	4
3.2	4	8
3.3	2,5	5
4.1	3	6
4.2	3	6
5.1	3	6
5.2	5	10
6.1	2	4
6.2	1	2

A lo largo del curso se realizarán tres evaluaciones. La nota que se obtenga en cada evaluación será la obtenida a partir de la media ponderada de todos los criterios evaluados hasta el momento. En el caso de que alguno de los criterios no se haya evaluado, o no haya sido evaluado las veces que se prevén, el porcentaje que le corresponda se redistribuirá proporcionalmente en el resto de los criterios evaluados de acuerdo con la ponderación establecida en la tabla anterior.

Si la media obtenida **de todos los criterios es igual o superior a 5**, la evaluación se considerará aprobada. Si por el contrario, la media obtenida de los criterios es inferior a 5, la evaluación se considerará suspensa.

El profesor dará oportunidad a los alumnos de recuperar los criterios suspensos a lo largo del curso. Quedará a criterio del profesor el establecer el número de pruebas a realizar, así como el momento de realización de las pruebas. También quedará a criterio del profesor la posibilidad de que puedan presentarse a esta prueba los alumnos que quieran mejorar nota.

En cualquier caso, la recuperación de los diferentes criterios se hará con el mismo instrumento de evaluación que se haya empleado durante el curso.

Las notas obtenidas por los alumnos en la entrega de los trabajos no presentados o que no hayan sido aprobados durante la evaluación contribuirán a la nota de los criterios correspondientes con una nota de 5 puntos como máximo.

Las notas obtenidas por los alumnos en pruebas escritas de recuperación contribuirán a la nota de los criterios correspondientes con una nota de 5 puntos como máximo.

En el caso de los alumnos que se presenten a subir nota a las pruebas escritas de recuperación, el profesor tendrá en cuenta la mayor nota obtenida entre las dos pruebas. No obstante, si la nota de la recuperación es inferior en dos puntos o más respecto a la nota de la prueba escrita ordinaria, la nota elegida será la de la recuperación.

La **nota del boletín** se truncará al número entero inmediatamente inferior una vez realizada la media ponderada de los criterios.

Una calificación positiva en cualquiera de las dos evaluaciones anteriores a la final no eximirá al alumno de mantener al día los conocimientos correspondientes hasta final de curso. Esto significa que en cualquier momento se podrán proponer cuestiones y problemas relacionados con la materia impartida anteriormente.

La **calificación final de la materia** se determinará a partir de la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los criterios a lo largo de todo el curso, considerando los porcentajes anteriormente indicados.

En caso de no aprobar en junio, la asignatura queda pendiente para el próximo curso.

Con respecto a la realización de **trabajos y pruebas escritas**, se establecen las siguientes **normas**:

- Antes del inicio de una prueba escrita, los alumnos deberán depositar todos los **dispositivos electrónicos** (teléfonos móviles, relojes inteligentes, auriculares, etc.) en el lugar indicado por el profesor, ya sea sobre la mesa del profesor o dentro de sus mochilas, que deberán situarse en la parte trasera del aula. También se comprobará que ningún alumno lleve dispositivos de escucha encubiertos (“pinganillos”).
- Si durante la realización de una prueba escrita el profesor detecta que un alumno **está copiando** o que mantiene una actitud que indique intención de hacerlo (incluida la posesión de dispositivos electrónicos no autorizados), le retirará inmediatamente la prueba y tendrá una nota igual a cero en los criterios evaluados en dicha prueba.
- Los trabajos presentados deberán ser de **elaboración propia**. Las fuentes consultadas deberán citarse adecuadamente. El plagio total o parcial de un trabajo, entendido como la copia de fragmentos de otros trabajos o sitios web, supondrá una calificación de cero en los criterios evaluados en dicho trabajo.
- El uso de herramientas de inteligencia artificial en la elaboración de un trabajo o la realización de una prueba escrita, supondrá una calificación de cero en los criterios evaluados en la correspondiente prueba.
- No se corregirán pruebas o trabajos entregados a **lápiz**.
- El profesor podrá pedir de manera aleatoria tras realizar una prueba que uno o varios alumnos expliquen de manera oral cómo han resuelto algún ejercicio, o que resuelvan un ejercicio similar.
- En caso de que un alumno **no pueda realizar una prueba de evaluación** por motivos médicos o causas de fuerza mayor, deberá comunicar dicha circunstancia con antelación al profesor de la asignatura. La prueba se realizará el mismo día de su reincorporación, salvo que el profesor establezca otra fecha. En todo caso, será necesario presentar un justificante oficial.

Atención a las diferencias individuales del alumnado

Planificación, coordinación, ejecución y evaluación en los Apoyos Inclusivos (si procede).

Procedimiento para la evaluación de la Programación didáctica.

FÍSICA Y QUÍMICA 3º ESO

Conceptualización y características de la materia.

Diseño de la evaluación inicial.

Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.

Metodología didáctica.

Secuencia ordenada de unidades temporales de programación (unidades didácticas, unidades temáticas, proyectos u otros)

El curso consta aproximadamente de 35 semanas (70 sesiones) repartidas en 3 evaluaciones (1ª evaluación: 11 semanas, 2ª evaluación: 12 semanas, 3ª evaluación: 12 semanas).

Según la normativa en vigor, se establecen 5 bloques de contenidos, que en el orden de secuenciación programada para el presente curso, quedarían de la siguiente manera:

BLOQUE A: “Las destrezas científicas básicas” (5 SEMANAS)

BLOQUE B: “La materia” (14 SEMANAS)

BLOQUE E: “El cambio” (4 SEMANAS)

BLOQUE D: “La interacción” (8 SEMANAS)

BLOQUE C: “La energía” (4 SEMANAS)

En la **primera evaluación** se impartirán los contenidos del bloque A y parte del bloque B. (22 sesiones)

En la **segunda evaluación** se terminará el bloque B y se trabajará el bloque E. (24 sesiones)

En la **tercera evaluación** se impartirán el bloque D y el bloque C. (22 sesiones)

TEMPORALIZACIÓN	UNIDAD	SESIONES	
PRIMERA EVALUACIÓN	Unidad 1: El trabajo científico	10	22 SESIONES

TEMPORALIZACIÓN	UNIDAD	SESIONES	
SEGUNDA EVALUACIÓN	Unidad 2: El átomo y la tabla periódica	12	24 SESIONES
	Unidad 3: El enlace químico	8	
	Unidad 4: Nomenclatura inorgánica	8	
	Unidad 5: Reacciones químicas	8	
TERCERA EVALUACIÓN	Unidad 6: El movimiento	8	24 SESIONES
	Unidad 7: Las fuerzas	8	
	Unidad 8: La energía	8	

Concreción de planes, programas y proyectos significativos y de centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia (incluidos Proyectos de aprendizaje-servicio).

Actividades complementarias y extraescolares que se realizarán desde la materia

- Posible organización de conferencias y/o videoconferencias relacionadas con diferentes temas científicos: solicitud de charla con motivo del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia Edición 2025 (<https://11defebrero.org/>)%C2%A0%C2%A0%C2%A0
- Posible participación en la actividad “Acuatics” organizada por la Confederación Hidrográfica del Duero.
- Participación en charla-taller impartida por la unidad de Cultura científica del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA)

Materiales y recursos de desarrollo curricular.

Criterios de evaluación e indicadores de logro, junto a los contenidos con los que se asocian.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes (textos, representaciones esquemáticas, tablas, gráficas, aplicaciones informáticas) y medios de comunicación. (CCL1, STEM2, CD1)
- 1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4)
- 1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en

particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad. (CCL1, STEM2, CPSAA4)

2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental, simulaciones informáticas y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CCEC3)

2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada. (CCL1, CCL3, STEM2, CD1, CPSAA4)

2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando, de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas. (STEM2, CE1)

3.1. Emplear datos en diferentes formatos (textos, tablas y gráficos) para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema. (STEM4, CD3, CPSAA4)

3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura de la IUPAC, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. (STEM4, CD3, CC1, CCEC2)

3.3. Poner en práctica las normas de uso en el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones. (STEM5, CPSAA2, CC1)

4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, como el manejo de simulaciones informáticas, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante. (CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA3, CPSAA4)

4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo. (CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC4)

5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. (CCL5, CP3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2)

5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo con la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad. (STEM3, STEM5, CE2)

6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. (STEM2, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC3, CCEC1)

6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos. (STEM5, CD4, CC4)

CONTENIDOS

BLOQUE A: Las destrezas científicas básicas

Unidad 1: El trabajo científico

A.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas en situaciones guiadas por el profesor.

A.2. Trabajo experimental y proyectos de investigación sencillos y guiados: estrategias en la resolución de 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.

A.3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias, instrumentos y herramientas tecnológicas.

A.4. 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.

A.5. El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.

A.6. 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.

A.7. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance

y la mejora de la sociedad.

BLOQUE B: La materia

Unidad 2: El átomo y la tabla periódica

- Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, utilización del modelo atómico planetario para entender la formación de iones, la existencia, formación, propiedades y usos tecnológicos y científicos de los isótopos radiactivos y ordenación de los elementos en la tabla periódica (Contenido B.3 de 2º ESO)

Unidad 3: El enlace químico

B.1. Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas en función del tipo de enlace químico, valoración de sus aplicaciones.

Unidad 4: Nomenclatura inorgánica

B.2. 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.

BLOQUE B: La materia

BLOQUE E: El cambio

Unidad 5: Reacciones químicas

B.1. Masa atómica y masa molecular.

E.1. Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios tanto físicos como químicos que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen.

E.2. Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas utilizando la teoría de las colisiones. Ajuste de reacciones químicas sencillas. Explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.

E.3. Ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas: aplicación de estas leyes como evidencias experimentales que permiten validar el modelo atómico-molecular de la materia.

E.4. Factores que afectan a la velocidad de 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.

BLOQUE D: La interacción

Unidad 6: El movimiento

D.1. Predicción del movimiento rectilíneo uniforme y movimiento rectilíneo uniformemente acelerado a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, validándolas

a través del cálculo numérico, la interpretación y elaboración de gráficas, el trabajo experimental o la utilización de simulaciones informáticas.

Unidad 7: Las fuerzas

D.2. Estudio del carácter vectorial de las fuerzas. Las fuerzas como agentes de cambio en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo.

D.3. 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.

D.4. Fenómenos gravitatorios, diferenciación de los conceptos de masa y peso. Interpretación de la aceleración de la gravedad. Fenómenos eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza.

BLOQUE C: La energía

Unidad 8: La energía

C.1. Diseño y comprobación experimental de hipótesis relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía eléctrica. Estimación del coste de la luz de aparatos eléctricos de uso doméstico. Análisis de medidas para reducir el gasto energético.

C.2. Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos, conductores y aislantes y circuitos eléctricos. Aplicación de la Ley de Ohm a la resolución de circuitos eléctricos sencillos. Obtención de la energía eléctrica: aspectos industriales y máquinas eléctricas. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente.

Contenidos de carácter transversal que se trabajarán desde la materia.

Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

Estrategias para la evaluación:

Es importante en primer lugar pensar en las **finalidades que puede tener la evaluación**. Según esto, hay 2 tipos de evaluación:

- a. La ***evaluación sumativa***, cuya finalidad es, en última instancia, ***calificar*** a los alumnos según el nivel que hayan alcanzado. Ésta es la práctica habitual, lo que nosotros mismos hemos vivido como alumnos: el examen, trabajo, proyecto, etc., señala *el final del proceso* o de una parte del proceso. Evaluamos durante todo el proceso, pero especialmente al final porque tenemos que calificar a nuestros alumnos. Naturalmente esta finalidad es legítima y necesaria; obligación nuestra es certificar el nivel de aprendizaje de nuestros alumnos.

- b. La **evaluación formativa**, cuya finalidad no es en principio calificar sino **ayudar a aprender**, *condicionar un estudio inteligente y corregir errores a tiempo*. Esta evaluación formativa no es un punto final, sino que está *integrada en el proceso de enseñanza-aprendizaje*.

Debemos examinar *para informar a tiempo* sobre errores, sobre cómo hay que estudiar, etc., sin esperar al final... A veces la *información eficaz* para un *aprendizaje de calidad* les llega a los alumnos cuando ven los resultados de sus respuestas y ejercicios. Cualquier tipo de evaluación envía un eficaz mensaje a los alumnos sobre qué y sobre todo *cómo* deben estudiar y *además* les fuerza a una *autoevaluación*, les enfrenta con lo que saben y con lo que no saben y les orienta de manera muy eficaz en su estudio posterior.

En la evaluación formativa, hay que considerar la *autoevaluación*, *coevaluación* y la *heteroevaluación*.

- En la *heteroevaluación*, tenemos que tener en cuenta lo siguiente:
- La evaluación debe ser realizada a lo largo de todo el proceso de aprendizaje, es decir, continua. Cuanta más información tengamos del alumnado mejor podremos evaluarle.
- Es importante evaluar el mayor número de aspectos que puede presentar el alumnado, como el razonamiento de sus respuestas cuando es preguntado, la participación en el aula, la tarea que realiza en casa y en el aula, el cuaderno de clase, los exámenes, etc.

En definitiva, se debe tener claro lo que queremos evaluar, es decir, debe ser una evaluación sistemática. Es importante llevar un registro puntual de todos estos aspectos evaluados por cada alumno.

- *Coevaluación/autoevaluación*

El profesorado debe utilizar procedimientos de evaluación variados para facilitar la evaluación del alumnado como parte integral del proceso de enseñanza y aprendizaje, y como una herramienta esencial para mejorar la calidad de la educación. Por tanto, creemos necesario incorporar estrategias que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros, como la autoevaluación, la evaluación entre iguales o la coevaluación. Estos modelos de evaluación favorecen el aprendizaje desde la reflexión y valoración del alumnado sobre sus propias dificultades y fortalezas, sobre la participación de los compañeros en las actividades de tipo colaborativo y desde la colaboración con el profesorado en la regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas estrategias de coevaluación y autoevaluación se llevarán a cabo mediante el uso del cuaderno digital que facilita enormemente esta labor, de modo que en determinadas actividades evaluadas con rúbricas, los propios alumnos se evaluarán a sí mismos con dicha rúbrica, y a su vez serán evaluados por otros compañeros. Es obvio que esta coevaluación y autoevaluación no será tomada en cuenta para la nota del alumno, ya que su principal objetivo es la reflexión y valoración del alumno sobre sus propias dificultades y fortalezas.

Instrumentos para la evaluación:

Se entiende por instrumentos de evaluación todos aquellos documentos o registros utilizados por el profesorado para la observación sistemática y el seguimiento del proceso de aprendizaje del alumno (mientras que los procedimientos de evaluación son los métodos a través de los cuales se lleva a cabo la recogida de información sobre adquisición de competencias clave, dominio de los contenidos o logro de los criterios de evaluación). Por ejemplo, se pueden utilizar los siguientes instrumentos:

PROCEDIMIENTOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS
----------------	---

Observación sistemática

- Escalas de observación: permiten establecer estimaciones dentro de un continuo:
- Por categorías: identifican la frecuencia de la conducta a observar (ejemplos: Siempre/A veces/Nunca; Iniciado/En proceso/Conseguido).**
- Numérica: determina el logro y la intensidad del hecho evaluado (ejemplo: de 1 a10).**
- Descriptiva: Incorpora frases descriptivas: “trabaja y trae el material”; “sugiere ideas”, “participa activamente” ...**
- Listas de control: registra la ausencia o presencia de un determinado rasgo o conducta. Sólo tiene dos características. Ejemplos: Sí/No.**
- Registro anecdótico: se recogen comportamientos que pueden aportar información significativa para valorar carencias o actitudes positivas.**
- Diarios de clase: Análisis sistemático y continuado de las tareas diarias realizadas en clase. Se pueden usar escalas de observación para el registro del seguimiento efectuado.*

PROCEDIMIENTOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS
Análisis de producciones de los alumnos	<ul style="list-style-type: none"> • Monografías: textos argumentativos que presentan y analizan los datos obtenidos de distintas fuentes sobre un tema determinado (portada, sumario o índice, introducción, cuerpo del trabajo, con epígrafes señalados, conclusiones, bibliografía)** • Resúmenes.** • Cuaderno de clase.* • Resolución de ejercicios y problemas.** • Producciones orales (siguiendo un guion determinado).** • Prácticas de laboratorio (título, objetivo, introducción teórica, material, procedimiento, datos experimentales, cálculos, conclusiones, bibliografía). **
Intercambios orales con los alumnos	<ul style="list-style-type: none"> • Diálogo** • Entrevista o comunicación verbal planificada.** • Puesta en común.**

PROCEDIMIENTOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS
Pruebas específicas	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivas: con preguntas muy concretas y opciones de respuesta fija para que el alumno escoja, señale o complete. Ejemplos: de respuesta múltiple, para completar, de relacionar términos que haya en dos columnas distintas...** • Abiertas: con preguntas o en las que el alumno debe construir las respuestas.** • De interpretación de datos: con un material (tabla, gráfica...) seguido de una serie de preguntas relativas a su interpretación.** • Exposición de un tema, de forma oral, pudiéndose apoyar con una presentación realizada con un programa editor de presentaciones tipo <i>Power Point</i>.** • Resolución de ejercicios y problemas.**
Evaluación a través de los apoyos inclusivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Las notas de los alumnos que reciben apoyos inclusivos, en las actividades realizadas en la hora de apoyo, serán consensuadas por los dos profesores. En caso de desacuerdo se computará con un 33% la nota del profesor de apoyo y un 67% la del profesor titular.

PROCEDIMIENTOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS
Cambios en caso de confinamiento parcial o total.	<ul style="list-style-type: none"> En el caso en que se decretara un confinamiento parcial o total del alumnado, los instrumentos y procedimientos serían los mismos con la salvedad de que se realizarán telemáticamente a través del Aula Virtual y de la plataforma Teams. En esta situación, los instrumentos marcados con un asterisco* no se usarían. Los marcados con dos asteriscos**, son lo que se utilizarían en caso de que el trabajo tuviera que realizarse de forma telemática.

La **rúbrica** será la herramienta principal de valoración utilizada para reflejar el grado de cumplimiento de las actividades o tareas desarrolladas por el alumnado.

Criterios de calificación FÍSICA Y QUÍMICA 3º de ESO:

Para la **calificación de la materia** se tendrán en cuenta los siguientes bloques, que serán los mismos en el caso de que exista algún periodo del curso en el que se deban suspender las clases presenciales:

1) Criterios de evaluación evaluados a través de pruebas escritas/orales:

Se realizarán pruebas escritas a lo largo del trimestre que serán evaluadas de 0 a 10 puntos, figurando en la hoja de la prueba, la puntuación máxima de cada pregunta, cuestión o problema. En caso de no aparecer la puntuación asignada, todas las preguntas tendrán la misma puntuación.

En caso de suspensión de las clases presenciales, se procurará que las pruebas escritas de evaluación se realicen de forma presencial una vez se reanuden las clases. Se procurará que pasen al menos 15 días desde la incorporación a las clases presenciales, para repasar o aclarar conceptos antes de que sean evaluados.

Se podrán utilizar en este periodo, pruebas tipo test, cuestionarios, pruebas escritas y orales, tanto en grupo, como individuales, a realizar durante las videoconferencias programadas, así como cualquier otra tarea que sirva para la evaluación por parte del profesor del proceso enseñanza-aprendizaje.

Las pruebas evaluadas dentro de este bloque contribuirán a la nota del criterio o criterios asociados con un peso de 8.

2) Criterios de evaluación evaluados a través de Actividades/Investigaciones:

Se evaluarán preferiblemente mediante una rúbrica, en la que se tendrá en cuenta la realización o no de las mismas, la comunicación y expresión de los mismos, la profundización en los temas tratados, así como el resultado final. Cuando el trabajo sea expuesto en grupo, se valorará la coordinación con sus compañeros y la calidad del contenido.

Las tareas evaluadas dentro de este bloque contribuirán a la nota del criterio o criterios asociados con un peso de 3.

3) Criterios de evaluación evaluados a través de la observación directa:

Se valorará su participación activa en el aula, tanto si ésta es presencial o a distancia, así como la realización de las tareas dentro de la misma (ejercicios, laboratorio, actividades complementarias y extraescolares). Del mismo modo se evaluará en este apartado si es capaz de valorar y respetar el trabajo de sus compañeros, tanto de forma individual como en grupo. Será importante en este punto de la evaluación la asistencia regular a clase para poder evaluar de forma correcta la observación del trabajo presencial.

Las actividades evaluadas dentro de este bloque contribuirán a la nota del criterio o criterios asociados con un peso de 1.

La **calificación de cada criterio de evaluación** se determinará mediante la media ponderada de las calificaciones obtenidas en las diferentes pruebas evaluables realizadas a lo largo del curso asociadas a ese criterio, teniendo en cuenta el peso de los instrumentos de evaluación indicado anteriormente.

La **calificación de la materia** se hallará mediante la media ponderada de las calificaciones de los criterios de evaluación, según los pesos establecidos en la siguiente tabla:

Criterio de evaluación	Peso del Criterio	%
1.1	4	8
1.2	5,5	11
1.3	1	2
2.1	5,5	11
2.2	5,5	11
2.3	5,5	11
3.1	2,5	5
3.2	4,5	9
3.3	2,5	5
4.1	2,5	5
4.2	2,5	5
5.1	2,5	5
5.2	2,5	5
6.1	2,5	5
6.2	1	2

A lo largo del curso se realizarán tres evaluaciones. La nota que se obtenga en cada evaluación será la obtenida a partir de la media ponderada de todos los criterios evaluados hasta el momento. En el caso de que alguno de los criterios no se haya evaluado, o no haya sido evaluado las veces que se prevén, el porcentaje que le corresponda se redistribuirá proporcionalmente en el resto de los criterios evaluados de acuerdo con la ponderación establecida en la tabla anterior.

Si la media obtenida **de todos los criterios es igual o superior a 5**, la evaluación se considerará aprobada. Si por el contrario, la media obtenida de los criterios es inferior a 5, la evaluación se considerará suspensa.

El profesor dará oportunidad a los alumnos de recuperar los criterios suspensos a lo largo del curso. Quedará a criterio del profesor el establecer el número de pruebas a realizar, así como el momento de realización de las pruebas. También quedará a criterio del profesor la posibilidad de que puedan presentarse a esta prueba los alumnos que quieran mejorar nota.

En cualquier caso, la recuperación de los diferentes criterios se hará con el mismo instrumento de evaluación que se haya empleado durante el curso.

Las notas obtenidas por los alumnos en la entrega de los trabajos no presentados o que no hayan sido aprobados durante la evaluación contribuirán a la nota de los criterios correspondientes con una nota de 5 puntos como máximo.

Las notas obtenidas por los alumnos en pruebas escritas de recuperación contribuirán a la nota de los criterios correspondientes con una nota de 5 puntos como máximo.

En el caso de los alumnos que se presenten a subir nota a las pruebas escritas de recuperación, el profesor tendrá en cuenta la mayor nota obtenida entre las dos pruebas. No obstante, si la nota de la recuperación es inferior en dos puntos o más respecto a la nota de la prueba escrita ordinaria, la nota elegida será la de la recuperación.

La **nota del boletín** se truncará al número entero inmediatamente inferior una vez realizada la media ponderada de los criterios.

Una calificación positiva en cualquiera de las dos evaluaciones anteriores a la final no eximirá al alumno de mantener al día los conocimientos correspondientes hasta final de curso. Esto significa que en cualquier momento se podrán proponer cuestiones y problemas relacionados con la materia impartida anteriormente.

La **calificación final de la materia** se determinará a partir de la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los criterios a lo largo de todo el curso, considerando los porcentajes anteriormente indicados.

En caso de no aprobar en junio, la asignatura queda pendiente para el próximo curso.

Con respecto a la realización de **trabajos y pruebas escritas**, se establecen las siguientes **normas**:

- Antes del inicio de una prueba escrita, los alumnos deberán depositar todos los **dispositivos electrónicos** (teléfonos móviles, relojes inteligentes, auriculares, etc.) en el lugar indicado por el profesor, ya sea sobre la mesa del profesor o dentro de sus mochilas, que deberán situarse en la parte trasera del aula. También se comprobará que ningún alumno lleve dispositivos de escucha encubiertos (“pinganillos”).
- Si durante la realización de una prueba escrita el profesor detecta que un alumno **está copiando** o que mantiene una actitud que indique intención de hacerlo (incluida la posesión de dispositivos electrónicos no autorizados), le retirará inmediatamente la prueba y tendrá una nota igual a cero en los criterios evaluados en dicha prueba.
- Los trabajos presentados deberán ser de **elaboración propia**. Las fuentes consultadas deberán citarse adecuadamente. El plagio total o parcial de un trabajo, entendido como la copia de fragmentos de otros trabajos o sitios web, supondrá una calificación de cero en los criterios evaluados en dicho trabajo.
- El uso de herramientas de inteligencia artificial en la elaboración de un trabajo o la realización de una prueba escrita, supondrá una calificación de cero en los criterios evaluados en la correspondiente prueba.
- No se corregirán pruebas o trabajos entregados a **lápiz**.
- El profesor podrá pedir de manera aleatoria tras realizar una prueba que uno o varios alumnos expliquen de manera oral cómo han resuelto algún ejercicio, o que resuelvan un ejercicio similar.
- En caso de que un alumno **no pueda realizar una prueba de evaluación** por motivos médicos o causas de fuerza mayor, deberá comunicar dicha circunstancia con antelación al profesor de la asignatura. La prueba se realizará el mismo día de su reincorporación, salvo que el profesor establezca otra fecha. En todo caso, será necesario presentar un justificante oficial.

Atención a las diferencias individuales del alumnado

Planificación, coordinación, ejecución y evaluación en los Apoyos Inclusivos (si procede).

Procedimiento para la evaluación de la Programación didáctica.

FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO

Conceptualización y características de la materia.

Diseño de la evaluación inicial.

Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.

Metodología didáctica.

Secuencia ordenada de unidades temporales de programación (unidades didácticas, unidades temáticas, proyectos u otros)

El curso consta aproximadamente de 35 semanas (140 sesiones) repartidas en 3 evaluaciones (1ª evaluación: 11 semanas, 2ª evaluación: 12 semanas, 3ª evaluación: 12 semanas).

Según la normativa en vigor, se establecen 5 bloques de contenidos, que en el orden de secuenciación programada para el presente curso, quedarían de la siguiente manera:

BLOQUE A: “Las destrezas científicas básicas” (1 SEMANA)

BLOQUE B: “La materia” (10 SEMANAS)

BLOQUE E: “El cambio” (4 SEMANAS)

BLOQUE B: “La materia” (4 SEMANAS)

BLOQUE D: “La interacción” (10 SEMANAS Y MEDIA)

BLOQUE C: “La energía” (5 SEMANAS Y MEDIA)

En la **primera evaluación** se impartirán los contenidos del bloque A y parte del bloque B. (44 sesiones)

En la **segunda evaluación** se dedicará al trabajo del bloque E, se terminará el bloque B y se impartirá parte del bloque D. (48 sesiones)

En la **tercera evaluación** se terminará con el bloque D y se completará el bloque C. (44 sesiones)

TEMPORALIZACIÓN	UNIDAD	SESIONES	
PRIMERA EVALUACIÓN	Unidad 0: La actividad científica	4	44 SESIONES
	Unidad 1: El átomo y la tabla periódica	12	
	Unidad 2: El enlace químico	8	
	Unidad 3: La materia	12	
	Unidad 4: Nomenclatura inorgánica	8	
SEGUNDA EVALUACIÓN	Unidad 5: Las reacciones químicas	16	48 SESIONES
	Unidad 6: Nomenclatura orgánica	16	
	Unidad 7: El estudio del movimiento	16	
TERCERA EVALUACIÓN	Unidad 8: Naturaleza de las fuerzas	16	48 SESIONES
	Unidad 9: Fuerzas y presión en los fluidos	10	
	Unidad 10: Trabajo y energía	10	
	Unidad 11. Energía y calor	8	
	Unidad 12. La luz y el sonido.	4	

Concreción de planes, programas y proyectos significativos y de centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia (incluidos Proyectos de aprendizaje-servicio).

Actividades complementarias y extraescolares que se realizarán desde la materia

- Posible participación en la actividad “Acuatics” organizada por la Confederación Hidrográfica del Duero
- Charla sobre aeromodelismo

Materiales y recursos de desarrollo curricular.

Criterios de evaluación e indicadores de logro, junto a los contenidos con los que se asocian.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1 Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes (textos, tablas, representaciones esquemáticas, gráficas y aplicaciones informáticas) y medios de comunicación. (CCL1, STEM 2, CD1)

1.2 Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM 4)

1.3 Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente. (CCL1, STEM 2, CPSAA4)

2.1 Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural o generadas en un laboratorio como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CCEC3)

2.2 Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4)

2.3 Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando de forma pautada, los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente. (STEM 1, STEM 2, CPSAA4, CE1)

3.1 Emplear fuentes variadas (textos, gráficas y tablas), fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante. (STEM4, CD3, CPSAA4, CCEC2, CCEC4)

3.2 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. (STEM4, CD3, CC1, CCEC2)

3.3 Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones. (STEM5, CPSAA2, CC1)

4.1 Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, como el laboratorio o simulaciones informáticas, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante. (CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA3, CPSAA4)

4.2 Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo. (CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC4)

5.1 Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. (CCL5, CP3, STEM5, CD3, CP-SAA3, CC3, CE2)

5.2 Emprender, de forma autónoma y de acuerdo con la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad. (STEM3, STEM5, CE2)

6.1 Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual. (STEM2, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC3, CCEC1)

6.2 Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de la ciudadanía. (STEM5, CD4, CC4)

CONTENIDOS

Bloque A. Las destrezas científicas básicas

Unidad 0: La actividad científica

A.1. El lenguaje científico: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos, cobrando especial importancia el Sistema Internacional de unidades. Magnitudes fundamentales y derivadas. Magnitudes escalares y vectoriales. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes entornos científicos y de aprendizaje.

A.2. Identificación de las diferentes etapas del método científico a partir de un texto donde se refleje la investigación científica.

A.3. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el tratamiento del error: incertidumbre absoluta y relativa y la expresión del resultado (medida y error) con el número correcto de cifras significativas, mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las ob-

servaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.

A.4. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias, instrumentos y herramientas tecnológicas.

A.5. 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.

A.6. Estrategias de interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios: desarrollo de un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.

A.7. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad.

Bloque B. La materia

Unidad 1: El átomo y la tabla periódica

B.3. 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 de la química.

B.4. 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 (radio atómico y carácter metálico y no metálico).

Unidad 2: El enlace químico

B.5. Compuestos químicos: su formación (enlace iónico, covalente y metálico), propiedades físicas y químicas y valoración de su utilidad e importancia en otros campos como la ingeniería, el diseño de materiales o el deporte.

Unidad 3: La materia

B.1. Cuantificación de la cantidad de materia: cálculo del número de moles de sistemas materiales de diferente naturaleza, manejando con soltura las diferentes formas de medida y expresión de la misma en el entorno científico.

B.2. Sistemas materiales: resolución de problemas y situaciones de aprendizaje diversas sobre las disoluciones (concentración en g/L, mol/L, porcentaje en masa y volumen) y los gases, entre otros sistemas materiales significativos.

Unidad 4: Nomenclatura inorgánica

B.6. Nomenclatura inorgánica: denominación de sustancias simples, iones y compuestos químicos binarios y ternarios mediante las normas de la IUPAC.

Bloque E. El cambio

Unidad 5: Las reacciones químicas

E.1. Ecuaciones químicas: ajuste de las reacciones químicas, y realización de predicciones cualitativas y cuantitativas basadas en la estequiometría, relacionándolas con procesos fisicoquímicos de la industria, el medioambiente y la sociedad.

E.2. Descripción cualitativa de reacciones químicas de interés: reacciones de combustión, neutralización y procesos electroquímicos sencillos, valorando las implicaciones que tienen en la tecnología, la sociedad o el medio ambiente.

E.3. Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas: comprensión de cómo ocurre la reordenación de los átomos aplicando modelos como la teoría de colisiones y realización de predicciones en los procesos químicos cotidianos más importantes.

Bloque B. La materia

Unidad 6: Nomenclatura orgánica

B.7. Introducción a la nomenclatura orgánica: denominación de compuestos orgánicos monofuncionales (alcoholes, éteres, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos y ésteres) a partir de las normas de la IUPAC como base para entender la gran variedad de compuestos del entorno basados en el carbono.

Bloque D. La interacción

Unidad 7: El estudio del movimiento

D.1. Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento lógico-matemático, de las principales magnitudes de la cinemática, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo (rectilíneo uniforme, movimiento rectilíneo uniformemente acelerado y movimiento circular uniforme), relacionándolo con situaciones cotidianas y la mejora de la calidad de vida.

Unidad 8: Naturaleza de las fuerzas

D.2. Leyes de Newton. 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 y la ingeniería.

D.3. Carácter vectorial de las fuerzas: uso del álgebra vectorial básica para la realización gráfica y numérica de operaciones con fuerzas y su aplicación a la resolución de problemas relacionados con sistemas sometidos a conjuntos de fuerzas, valorando su importancia en situaciones cotidianas.

D.4. Principales fuerzas del entorno cotidiano: reconocimiento del peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje, y su uso en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios.

D.5. Ley de gravitación universal: atracción entre los cuerpos que componen el universo. Concepto de peso.

Unidad 9: Fuerzas y presión en los fluidos

D.4. Principales fuerzas del entorno cotidiano: reconocimiento del peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje, y su uso en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios.

D.6. Fuerzas y presión en los fluidos: efectos de las fuerzas y la presión sobre los líquidos y los gases, estudiando los principios fundamentales que las describen. Interpretación de fenómenos meteorológicos y mapas del tiempo.

Bloque C. La energía

Unidad 10: Trabajo y energía

C.1. La energía: formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas y aplicaciones de la energía, a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica en situaciones cotidianas.

C.2. Transferencias de energía: el trabajo como forma de transferencia de energía entre sistemas relacionados con fuerzas: conceptos de trabajo y potencia.

C.3. La energía en nuestro mundo: estimación de la energía consumida en la vida cotidiana mediante la búsqueda de información contrastada, la experimentación y el razonamiento científico, comprendiendo la importancia de la energía en la sociedad, su producción (rendimiento del proceso) y su uso responsable.

Unidad 11. Energía y calor

C.2. Transferencias de energía: el calor como forma de transferencia de energía entre sistemas relacionados con la diferencia de temperatura: concepto de calor y equilibrio térmico entre dos sistemas.

Unidad 12. La luz y el sonido

C.2. La luz y el sonido como ondas que transfieren energía.

Contenidos de carácter transversal que se trabajarán desde la materia.

Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

Estrategias para la evaluación:

Es importante en primer lugar pensar en las **finalidades que puede tener la evaluación**. Según esto, hay 2 tipos de evaluación:

- a. La **evaluación sumativa**, cuya finalidad es, en última instancia, **calificar** a los alumnos según el nivel que hayan alcanzado. Ésta es la práctica habitual, lo que nosotros mismos hemos vivido como alumnos: el examen, trabajo, proyecto, etc., señala *el final del proceso* o de una parte del proceso. Evaluamos durante todo el proceso, pero especialmente al

final porque tenemos que calificar a nuestros alumnos. Naturalmente esta finalidad es legítima y necesaria; obligación nuestra es certificar el nivel de aprendizaje de nuestros alumnos.

- b. La ***evaluación formativa***, cuya finalidad no es en principio calificar sino ***ayudar a aprender***, *condicionar un estudio inteligente y corregir errores a tiempo*. Esta evaluación formativa no es un punto final, sino que está *integrada en el proceso de enseñanza-aprendizaje*.

Debemos examinar *para informar a tiempo* sobre errores, sobre cómo hay que estudiar, etc., sin esperar al final... A veces la *información eficaz* para un *aprendizaje de calidad* les llega a los alumnos cuando ven los resultados de sus respuestas y ejercicios. Cualquier tipo de evaluación envía un eficaz mensaje a los alumnos sobre qué y sobre todo *cómo* deben estudiar y *además* les fuerza a una *autoevaluación*, les enfrenta con lo que saben y con lo que no saben y les orienta de manera muy eficaz en su estudio posterior.

En la evaluación formativa, hay que considerar la *autoevaluación*, *coevaluación* y la *heteroevaluación*.

- En la *heteroevaluación*, tenemos que tener en cuenta lo siguiente:
- La evaluación debe ser realizada a lo largo de todo el proceso de aprendizaje, es decir, continua. Cuanta más información tengamos del alumnado mejor podremos evaluarle.
- Es importante evaluar el mayor número de aspectos que puede presentar el alumnado, como el razonamiento de sus respuestas cuando es preguntado, la participación en el aula, la tarea que realiza en casa y en el aula, el cuaderno de clase, los exámenes, etc.

En definitiva, se debe tener claro lo que queremos evaluar, es decir, debe ser una evaluación sistemática. Es importante llevar un registro puntual de todos estos aspectos evaluados por cada alumno.

- *Coevaluación/autoevaluación*

El profesorado debe utilizar procedimientos de evaluación variados para facilitar la evaluación del alumnado como parte integral del proceso de enseñanza y aprendizaje, y como una herramienta esencial para mejorar la calidad de la educación. Por tanto, creemos necesario incorporar estrategias que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros, como la autoevaluación, la evaluación entre iguales o la coevaluación. Estos modelos de evaluación favorecen el aprendizaje desde la reflexión y valoración del alumnado sobre sus propias dificultades y fortalezas, sobre la participación de los compañeros en las actividades de tipo colaborativo y desde la colaboración con el profesorado en la regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas estrategias de coevaluación y autoevaluación se llevarán a cabo mediante el uso del cuaderno digital que facilita enormemente esta labor, de modo que en determinadas actividades evaluadas con rúbricas, los propios alumnos se evaluarán a sí mismos con dicha

rúbrica, y a su vez serán evaluados por otros compañeros. Es obvio que esta coevaluación y autoevaluación no será tomada en cuenta para la nota del alumno, ya que su principal objetivo es la reflexión y valoración del alumno sobre sus propias dificultades y fortalezas.

Instrumentos para la evaluación:

Se entiende por instrumentos de evaluación todos aquellos documentos o registros utilizados por el profesorado para la observación sistemática y el seguimiento del proceso de aprendizaje del alumno (mientras que los procedimientos de evaluación son los métodos a través de los cuales se lleva a cabo la recogida de información sobre adquisición de competencias clave, dominio de los contenidos o logro de los criterios de evaluación). Por ejemplo, se pueden utilizar los siguientes instrumentos:

PROCEDIMIENTOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS
----------------	---

Observación sistemática

- Escalas de observación: permiten establecer estimaciones dentro de un continuo:
- Por categorías: identifican la frecuencia de la conducta a observar (ejemplos: Siempre/A veces/Nunca; Iniciado/En proceso/Conseguido).**
- Numérica: determina el logro y la intensidad del hecho evaluado (ejemplo: de 1 a10).**
- Descriptiva: Incorpora frases descriptivas: “trabaja y trae el material”; “sugiere ideas”, “participa activamente” ...**
- Listas de control: registra la ausencia o presencia de un determinado rasgo o conducta. Sólo tiene dos características. Ejemplos: Sí/No.**
- Registro anecdótico: se recogen comportamientos que pueden aportar información significativa para valorar carencias o actitudes positivas.**
- Diarios de clase: Análisis sistemático y continuado de las tareas diarias realizadas en clase. Se pueden usar escalas de observación para el registro del seguimiento efectuado.*

PROCEDIMIENTOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS
Análisis de producciones de los alumnos	<ul style="list-style-type: none"> • Monografías: textos argumentativos que presentan y analizan los datos obtenidos de distintas fuentes sobre un tema determinado (portada, sumario o índice, introducción, cuerpo del trabajo, con epígrafes señalados, conclusiones, bibliografía)** • Resúmenes.** • Cuaderno de clase.* • Resolución de ejercicios y problemas.** • Producciones orales (siguiendo un guion determinado).** • Prácticas de laboratorio (título, objetivo, introducción teórica, material, procedimiento, datos experimentales, cálculos, conclusiones, bibliografía). **
Intercambios orales con los alumnos	<ul style="list-style-type: none"> • Diálogo** • Entrevista o comunicación verbal planificada.** • Puesta en común.**

PROCEDIMIENTOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS
Pruebas específicas	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivas: con preguntas muy concretas y opciones de respuesta fija para que el alumno escoja, señale o complete. Ejemplos: de respuesta múltiple, para completar, de relacionar términos que haya en dos columnas distintas...** • Abiertas: con preguntas o en las que el alumno debe construir las respuestas.** • De interpretación de datos: con un material (tabla, gráfica...) seguido de una serie de preguntas relativas a su interpretación.** • Exposición de un tema, de forma oral, pudiéndose apoyar con una presentación realizada con un programa editor de presentaciones tipo <i>Power Point</i>.** • Resolución de ejercicios y problemas.**
Evaluación a través de los apoyos inclusivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Las notas de los alumnos que reciben apoyos inclusivos, en las actividades realizadas en la hora de apoyo, serán consensuadas por los dos profesores. En caso de desacuerdo se computará con un 33% la nota del profesor de apoyo y un 67% la del profesor titular.

PROCEDIMIENTOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS
Cambios en caso de confinamiento parcial o total.	<ul style="list-style-type: none"> En el caso en que se decretara un confinamiento parcial o total del alumnado, los instrumentos y procedimientos serían los mismos con la salvedad de que se realizarán telemáticamente a través del Aula Virtual y de la plataforma Teams. En esta situación, los instrumentos marcados con un asterisco* no se usarían. Los marcados con dos asteriscos**, son lo que se utilizarían en caso de que el trabajo tuviera que realizarse de forma telemática.
Evaluación a alumnado con hospitalización	<ul style="list-style-type: none"> En el caso de no poder asistir a clases, se le entregan una serie de ejercicios y se obtendrá una puntuación máxima de suficiente, siempre y cuando estén bien resueltos. En el caso de incorporarse a las clases se le realizan pruebas escritas como al resto del alumnado y se evalúa la observación directa. En ambos casos se valoran las producciones escritas del alumno.

La **rúbrica** será la herramienta de valoración utilizada para reflejar el grado de cumplimiento de las actividades o tareas desarrolladas por el alumnado.

Criterios de calificación FÍSICA Y QUÍMICA 4º de ESO:

Para la **calificación de la materia** se tendrán en cuenta los siguientes bloques, que serán los mismos en el caso de que exista algún periodo del curso en el que se deban suspender las clases presenciales:

1) Criterios de evaluación evaluados a través de pruebas escritas/orales:

Se realizarán pruebas escritas a lo largo del trimestre que serán evaluadas de 0

a 10 puntos, figurando en la hoja de la prueba, la puntuación máxima de cada pregunta, cuestión o problema. En caso de no aparecer la puntuación asignada, todas las preguntas tendrán la misma puntuación.

En caso de suspensión de las clases presenciales, se procurará que las pruebas escritas de evaluación se realicen de forma presencial una vez se reanuden las clases. Se procurará que pasen al menos 15 días desde la incorporación a las clases presenciales, para repasar o aclarar conceptos antes de que sean evaluados.

Se podrán utilizar en este periodo, pruebas tipo test, cuestionarios, pruebas escritas y orales, tanto en grupo, como individuales, a realizar durante las videoconferencias programadas, así como cualquier otra tarea que sirva para la evaluación por parte del profesor del proceso enseñanza-aprendizaje.

Las pruebas evaluadas dentro de este bloque contribuirán a la nota del criterio o criterios asociados con un peso de 8.

2) Criterios de evaluación evaluados a través de Actividades/Investigaciones:

Se evaluarán preferiblemente mediante una rúbrica, en la que se tendrá en cuenta la realización o no de las mismas, la comunicación y expresión de los mismos, la profundización en los temas tratados, así como el resultado final. Cuando el trabajo sea expuesto en grupo, se valorará la coordinación con sus compañeros y la calidad del contenido.

Las tareas evaluadas dentro de este bloque contribuirán a la nota del criterio o criterios asociados con un peso de 3.

3) Criterios de evaluación evaluados a través de la observación directa:

Se valorará su participación activa en el aula, tanto si ésta es presencial o a distancia, así como la realización de las tareas dentro de la misma (ejercicios, laboratorio, actividades complementarias y extraescolares). Del mismo modo se evaluará en este apartado si es capaz de valorar y respetar el trabajo de sus compañeros, tanto de forma individual como en grupo. Será importante en este punto de la evaluación la asistencia regular a clase para poder evaluar de forma correcta la observación del trabajo presencial.

Las actividades evaluadas dentro de este bloque contribuirán a la nota del criterio o criterios asociados con un peso de 1.

La **calificación de cada criterio de evaluación** se determinará mediante la media ponderada de las calificaciones obtenidas en las diferentes pruebas evaluables realizadas a lo largo del curso asociadas a ese criterio, teniendo en cuenta el peso de los instrumentos de evaluación indicado anteriormente.

La **calificación de la materia** se hallará mediante la media ponderada de las calificaciones de los criterios de evaluación, según los pesos establecidos en la siguiente tabla:

Criterio de evaluación	Peso del Criterio	%
1.1	3	4,76
1.2	10	15,87
1.3	1	1,59
2.1	10	15,87
2.2	6	9,52
2.3	9	14,29
3.1	3	4,76
3.2	6	9,52
3.3	2	3,17
4.1	2	3,17
4.2	2	3,17
5.1	2	3,17
5.2	3	4,76
6.1	3	4,76
6.2	1	1,59

A lo largo del curso se realizarán tres evaluaciones. La nota que se obtenga en cada evaluación será la obtenida a partir de la media ponderada de todos los criterios evaluados hasta el momento. En el caso de que alguno de los criterios no se haya evaluado, o no haya sido evaluado las veces que se prevén, el porcentaje que le corresponda se redistribuirá proporcionalmente en el resto de los criterios evaluados de acuerdo con la ponderación establecida en la tabla anterior.

Si la media obtenida **de todos los criterios es igual o superior a 5**, la evaluación se considerará aprobada. Si por el contrario, la media obtenida de los criterios es inferior a 5, la evaluación se considerará suspensa.

El profesor dará oportunidad a los alumnos de recuperar los criterios suspensos a lo largo del curso. Quedará a criterio del profesor el establecer el número de pruebas a realizar, así como el momento de realización de las pruebas. También quedará a criterio del profesor la posibilidad de que puedan presentarse a esta prueba los alumnos que quieran mejorar nota.

En cualquier caso, la recuperación de los diferentes criterios se hará con el mismo instrumento de evaluación que se haya empleado durante el curso.

Las notas obtenidas por los alumnos en la entrega de los trabajos no presentados o que no hayan sido aprobados durante la evaluación contribuirán a la nota de los criterios correspondientes con una nota de 5 puntos como máximo.

Las notas obtenidas por los alumnos en pruebas escritas de recuperación contribuirán a la nota de los criterios correspondientes con una nota de 5 puntos como máximo.

En el caso de los alumnos que se presenten a subir nota a las pruebas escritas de recuperación, el profesor tendrá en cuenta la mayor nota obtenida entre las

dos pruebas. No obstante, si la nota de la recuperación es inferior en dos puntos o más respecto a la nota de la prueba escrita ordinaria, la nota elegida será la de la recuperación.

La **nota del boletín** se truncará al número entero inmediatamente inferior una vez realizada la media ponderada de los criterios.

Una calificación positiva en cualquiera de las dos evaluaciones anteriores a la final no eximirá al alumno de mantener al día los conocimientos correspondientes hasta final de curso. Esto significa que en cualquier momento se podrán proponer cuestiones y problemas relacionados con la materia impartida anteriormente.

La **calificación final de la materia** se determinará a partir de la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los criterios a lo largo de todo el curso, considerando los porcentajes anteriormente indicados.

En caso de no aprobar en junio, la asignatura queda pendiente para el próximo curso.

Con respecto a la realización de **trabajos y pruebas escritas**, se establecen las siguientes **normas**:

- Antes del inicio de una prueba escrita, los alumnos deberán depositar todos los **dispositivos electrónicos** (teléfonos móviles, relojes inteligentes, auriculares, etc.) en el lugar indicado por el profesor, ya sea sobre la mesa del profesor o dentro de sus mochilas, que deberán situarse en la parte trasera del aula. También se comprobará que ningún alumno lleve dispositivos de escucha encubiertos (“pinganillos”).
- Si durante la realización de una prueba escrita el profesor detecta que un alumno **está copiando** o que mantiene una actitud que indique intención de hacerlo (incluida la posesión de dispositivos electrónicos no autorizados), le retirará inmediatamente la prueba y tendrá una nota igual a cero en los criterios evaluados en dicha prueba.
- Los trabajos presentados deberán ser de **elaboración propia**. Las fuentes consultadas deberán citarse adecuadamente. El plagio total o parcial de un trabajo, entendido como la copia de fragmentos de otros trabajos o sitios web, supondrá una calificación de cero en los criterios evaluados en dicho trabajo.
- El uso de herramientas de inteligencia artificial en la elaboración de un trabajo o la realización de una prueba escrita, supondrá una calificación de cero en los criterios evaluados en la correspondiente prueba.
- No se corregirán pruebas o trabajos entregados a **lápiz**.
- El profesor podrá pedir de manera aleatoria tras realizar una prueba que uno o varios alumnos expliquen de manera oral cómo han resuelto algún ejercicio, o que resuelvan un ejercicio similar.

- En caso de que un alumno **no pueda realizar una prueba de evaluación** por motivos médicos o causas de fuerza mayor, deberá comunicar dicha circunstancia con antelación al profesor de la asignatura. La prueba se realizará el mismo día de su reincorporación, salvo que el profesor establezca otra fecha. En todo caso, será necesario presentar un justificante oficial.

Atención a las diferencias individuales del alumnado

Planificación, coordinación, ejecución y evaluación en los Apoyos Inclusivos (si procede).

Procedimiento para la evaluación de la Programación didáctica.

Pruebas extraordinarias para obtener el título de graduado en ESO

De acuerdo con la normativa vigente, el alumnado que, una vez finalizado el proceso de evaluación de cuarto curso, no haya obtenido el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria y haya superado el límite de permanencia en la etapa, podrá obtenerlo en los dos cursos siguientes, a través de la realización de pruebas y/o actividades personalizadas extraordinarias, de las materias y, en su caso, ámbitos que no haya superado.

Los alumnos que en su último curso escolar tuvieran la materia de Física y Química suspensa realizarán pruebas para superar **los criterios de evaluación de 4º ESO que cada alumno tenga suspensos**. Estas pruebas tendrán lugar en las fechas que determine Jefatura de Estudios. En la siguiente tabla se indican las pruebas o actividades que se realizarán para evaluar los diferentes criterios de evaluación:

Criterios de evaluación	Prueba o actividad
1.3, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2	Entrega de trabajos + Presentación oral
3.3, 4.1	Práctica de laboratorio
1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2	Prueba escrita

FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO

Conceptualización y características de la materia.

Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.

Criterios de evaluación e indicadores de logro, junto a los contenidos con los que se asocian.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1 Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación. (STEM2)

1.2 Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresando adecuadamente los resultados. (STEM1, STEM2)

1.3 Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente. (STEM5, CPSAA1.2, CE1)

2.1 Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático. (STEM1, STEM2, CE1)

2.2 Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad. (STEM2, CPSAA4)

2.3 Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido. (STEM1, STEM2)

3.1 Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. (CCL1, STEM4)

3.2 Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica. (CCL1, STEM4)

3.3 Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema. (STEM4, CD2, CPSAA4)

3.4 Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva. (CCL5, STEM4)

4.1 Interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales, utilizando de forma autónoma

y eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, con rigor y respeto y analizando críticamente las aportaciones de todo el mundo. (CP1, CD3, CE2)

4.2 Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo, en la consulta de información y la creación de contenidos, utilizando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, y desechando las menos adecuadas, mejorando así el aprendizaje propio y colectivo. (CP1, STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2)

5.1 Participar de manera activa en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales, mejorando el cuestionamiento, la reflexión y el debate al alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje. (STEM3, CPSAA3.1, CPSAA3.2)

5.2 Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados y encontrando momentos para el análisis, la discusión y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc. (STEM3)

5.3 Debatir, de manera informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias, alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas. (STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CC4)

6.1 Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor. (STEM3, STEM5, CPSAA2, CPSAA5, CE2)

6.2 Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud. (STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA2, CPSAA5, CE2)

CONTENIDOS

Bloque D. Cinemática

Unidad 1: Cinemática

D.1. Comprensión de la diferencia entre sistemas de referencia inerciales y sistemas de referencia no inerciales para describir de forma cualitativa el movimiento relativo de los cuerpos en situaciones de la vida cotidiana y para resolver problemas sencillos en una sola dimensión en sistemas de referencia inerciales haciendo uso del principio de relatividad de Galileo

D.2. 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.

D.3. Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria.

D.4. Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen.

Bloque E. Estática y dinámica

Unidad 2: Estática y dinámica

E.1. Las fuerzas como medida de la interacción entre dos cuerpos, su carácter vectorial. Identificación de las fuerzas normal, peso, rozamiento estático y dinámico y tensión.

E.2. Comprensión y aplicación de las Leyes de Newton para un movimiento rectilíneo, circular o compuesto bajo la perspectiva de un sistema de referencia inercial.

E.3. Predicción, a partir de la composición vectorial, del comportamiento estático o dinámico de una partícula y un sólido rígido bajo la acción de un par de fuerzas.

E.4. 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.

E.5. Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico: aplicaciones en el mundo real.

Bloque F. Energía

Unidad 3: Energía

F.1. Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento.

F.2. Energía potencial y energía cinética de un sistema sencillo: aplicación a la conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos y al estudio de las causas que producen el movimiento de los objetos en el mundo real. Teorema de las fuerzas vivas.

F.3. Variables termodinámicas de un sistema en función de las condiciones: determinación de las variaciones de temperatura que experimenta y las transferencias de energía que se producen con su entorno.

Bloque A. Enlace químico y estructura de la materia

Unidad 4. El átomo y la tabla periódica

A.1. Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos.

A.2. 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.

Unidad 5. Enlace químico

A.3. Teorías sobre la estabilidad de los átomos e iones: predicción de la formación de enlaces entre los elementos, representación de estos mediante estructuras de Lewis y deducción de cuáles son las propiedades de las sustancias químicas. Comprobación a través de la observación y la experimentación.

Unidad 6. Nomenclatura inorgánica

A.4. Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos: compuestos binarios incluyendo peróxidos, hidróxidos y principales oxoácidos y oxisales neutras y ácidas. Composición y aplicaciones en la vida cotidiana.

Bloque B. Reacciones químicas

Unidad 7. Teoría atómico-molecular

B.1. Leyes fundamentales de la química (leyes ponderales, ley de los volúmenes de combinación, hipótesis de Avogadro). Relaciones estequiométricas en la composición de los compuestos. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la química en la vida cotidiana.

Unidad 8. Gases y disoluciones

B.3. Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales y sus leyes o disoluciones (expresando su concentración en porcentaje en masa, porcentaje en volumen, g/L y fracción molar) y sus propiedades. Variables mesurables propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana.

Unidad 9. Reacciones químicas

B.1. Relaciones estequiométricas en las reacciones químicas. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la química en la vida cotidiana.

B.2. 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.

B.4. Estequiometría de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química.

Bloque C. Química orgánica

Unidad 10. Química orgánica

C.1. 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.

C.2. Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono- y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).

Contenidos de carácter transversal trabajados desde la materia.

Metodología didáctica. (Métodos pedagógicos: estilos, estrategias y técnicas de enseñanza. Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios.)

Materiales y recursos de desarrollo curricular.

Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.

Actividades complementarias y extraescolares organizadas desde la materia.

- Participación en charla impartida por la unidad de Cultura científica del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA)
- Visita al Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) en Torrejón de Ardoz.

Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado: técnicas e instrumentos, momentos, agentes, criterios de calificación asociados a los criterios de evaluación,

Estrategias para la evaluación:

Es importante en primer lugar pensar en las **finalidades que puede tener la evaluación**. Según esto, hay 2 tipos de evaluación:

- a. La ***evaluación sumativa***, cuya finalidad es, en última instancia, ***calificar*** a los alumnos según el nivel que hayan alcanzado. Ésta es la práctica habitual, lo que nosotros mismos hemos vivido como alumnos: el examen, trabajo, proyecto, etc., señala *el final del proceso* o de una parte del proceso. Evaluamos durante todo el proceso, pero especialmente al final porque tenemos que calificar a nuestros alumnos. Naturalmente esta finalidad es legítima y necesaria; obligación nuestra es certificar el nivel de aprendizaje de nuestros alumnos.

- b. La **evaluación formativa**, cuya finalidad no es en principio calificar sino **ayudar a aprender**, *condicionar un estudio inteligente y corregir errores a tiempo*. Esta evaluación formativa no es un punto final, sino que está *integrada en el proceso de enseñanza-aprendizaje*.

Debemos examinar *para informar a tiempo* sobre errores, sobre cómo hay que estudiar, etc., sin esperar al final... A veces la *información eficaz* para un *aprendizaje de calidad* les llega a los alumnos cuando ven los resultados de sus respuestas y ejercicios. Cualquier tipo de evaluación envía un eficaz mensaje a los alumnos sobre qué y sobre todo *cómo* deben estudiar y *además* les fuerza a una *autoevaluación*, les enfrenta con lo que saben y con lo que no saben y les orienta de manera muy eficaz en su estudio posterior.

En la evaluación formativa, hay que considerar la *autoevaluación*, *coevaluación* y la *heteroevaluación*.

- En la *heteroevaluación*, tenemos que tener en cuenta lo siguiente:
- La evaluación debe ser realizada a lo largo de todo el proceso de aprendizaje, es decir, continua. Cuanta más información tengamos del alumnado mejor podremos evaluarle.
- Es importante evaluar el mayor número de aspectos que puede presentar el alumnado, como el razonamiento de sus respuestas cuando es preguntado, la participación en el aula, la tarea que realiza en casa y en el aula, el cuaderno de clase, los exámenes, etc.

En definitiva, se debe tener claro lo que queremos evaluar, es decir, debe ser una evaluación sistemática. Es importante llevar un registro puntual de todos estos aspectos evaluados por cada alumno.

- *Coevaluación/autoevaluación*

El profesorado debe utilizar procedimientos de evaluación variados para facilitar la evaluación del alumnado como parte integral del proceso de enseñanza y aprendizaje, y como una herramienta esencial para mejorar la calidad de la educación. Por tanto, creemos necesario incorporar estrategias que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros, como la autoevaluación, la evaluación entre iguales o la coevaluación. Estos modelos de evaluación favorecen el aprendizaje desde la reflexión y valoración del alumnado sobre sus propias dificultades y fortalezas, sobre la participación de los compañeros en las actividades de tipo colaborativo y desde la colaboración con el profesorado en la regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas estrategias de coevaluación y autoevaluación se llevarán a cabo mediante el uso del cuaderno digital que facilita enormemente esta labor, de modo que en determinadas actividades evaluadas con rúbricas, los propios alumnos se evaluarán a sí mismos con dicha rúbrica, y a su vez serán evaluados por otros compañeros. Es obvio que esta coevaluación y autoevaluación no será tenida en cuenta para la nota del alumno, ya que su principal objetivo es la reflexión y valoración del alumno sobre sus propias dificultades y fortalezas.

Instrumentos para la evaluación:

Se entiende por instrumentos de evaluación todos aquellos documentos o registros utilizados por el profesorado para la observación sistemática y el seguimiento del proceso de aprendizaje del alumno (mientras que los procedimientos de evaluación son los métodos a través de los cuales se lleva a cabo la recogida de información sobre adquisición de competencias clave, dominio de los contenidos o logro de los criterios de evaluación). Por ejemplo, se pueden utilizar los siguientes instrumentos:

PROCEDIMIENTOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Observación sistemática	<ul style="list-style-type: none">• Diarios de clase: Análisis sistemático y continuado de las tareas diarias realizadas en casa y en el aula.*
Análisis de producciones de los alumnos	<ul style="list-style-type: none">• Resúmenes.**• Resolución de ejercicios y problemas en la pizarra.*• Producciones orales (siguiendo un guion determinado).**• Prácticas de laboratorio (título, objetivo, introducción teórica, material, procedimiento, datos experimentales, cálculos, conclusiones, bibliografía).
Intercambios orales con los alumnos	<ul style="list-style-type: none">• Diálogo.**• Entrevista o comunicación verbal planificada.**• Puesta en común.**

PROCEDIMIENTOS**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Pruebas específicas

- **Objetivas:** con preguntas muy concretas y opciones de respuesta fija para que el alumno escoja, señale o complete. Ejemplos: de respuesta múltiple, para completar, de relacionar términos que haya en dos columnas distintas...**
- **Abiertas:** con preguntas o en las que el alumno debe construir las respuestas.**
- **De interpretación de datos:** con un material (tabla, gráfica...) seguido de una serie de preguntas relativas a su interpretación.**
- **Resolución de ejercicios y problemas por escrito.****

CAMBIOS EN CASO DE CONFINAMIENTO PARCIAL O TOTAL En el caso de que se decretara un con***Criterios de calificación FÍSICA y QUÍMICA 1º de BACHILLER-ATO:***

Para la **calificación de la materia** se tendrán en cuenta los siguientes bloques, que serán los mismos en el caso de que exista algún periodo del curso en el que se deban suspender las clases presenciales:

1) Criterios de evaluación evaluados a través de pruebas escritas/orales:

Se realizarán pruebas escritas a lo largo del trimestre que serán evaluadas de 0 a 10 puntos, figurando en la hoja de la prueba, la puntuación máxima de cada pregunta, cuestión o problema. En caso de no aparecer la puntuación asignada, todas las preguntas tendrán la misma puntuación.

En caso de suspensión de las clases presenciales, se procurará que las pruebas escritas de evaluación se realicen de forma presencial una vez se reanuden las clases. Se procurará que pasen al menos 15 días desde la incorporación a las clases presenciales, para repasar o aclarar conceptos antes de que sean evaluados.

Se podrán utilizar en este periodo, pruebas tipo test, cuestionarios, pruebas escritas y orales, tanto en grupo, como individuales, a realizar durante las videoconferencias programadas, así como cualquier otra tarea que sirva para la evaluación por parte del profesor del proceso enseñanza-aprendizaje.

Las pruebas evaluadas dentro de este bloque contribuirán a la nota del criterio o criterios asociados con un peso de 8.

2) Criterios de evaluación evaluados a través de Actividades/Investigaciones:

Se evaluarán preferiblemente mediante una rúbrica, en la que se tendrá en cuenta la realización o no de las mismas, la comunicación y expresión de los mismos, la profundización en los temas tratados, así como el resultado final. Cuando el trabajo sea expuesto en grupo, se valorará la coordinación con sus compañeros y la calidad del contenido.

Las tareas evaluadas dentro de este bloque contribuirán a la nota del criterio o criterios asociados con un peso de 3.

3) Criterios de evaluación evaluados a través de la observación directa:

Se valorará su participación activa en el aula, tanto si ésta es presencial o a distancia, así como la realización de las tareas dentro de la misma (ejercicios, laboratorio, actividades complementarias y extraescolares). Del mismo modo se evaluará en este apartado si es capaz de valorar y respetar el trabajo de sus compañeros, tanto de forma individual como en grupo. Será importante en este punto de la evaluación la asistencia regular a clase para poder evaluar de forma correcta la observación del trabajo presencial.

Las actividades evaluadas dentro de este bloque contribuirán a la nota del criterio o criterios asociados con un peso de 1.

La **calificación de cada criterio de evaluación** se determinará mediante la media ponderada de las calificaciones obtenidas en las diferentes pruebas evaluables realizadas a lo largo del curso asociadas a ese criterio, teniendo en cuenta el peso de los instrumentos de evaluación indicado anteriormente.

La **calificación de la materia** se hallará mediante la media ponderada de las calificaciones de los criterios de evaluación, según los pesos establecidos en la siguiente tabla:

Criterio de evaluación	Peso del Criterio	%
1.1	10	10
1.2	10	10
1.3	2	2
2.1	15	15
2.2	10	10
2.3	10	10
3.1	10	10
3.2	18	18
3.3	2	2
3.4	1	1
4.1	1	1
4.2	1	1
5.1	2	2

Criterio de evaluación	Peso del Criterio	%
5.2	4	4
5.3	1	1
6.1	1	1
6.2	2	2

A lo largo del curso se realizarán tres evaluaciones. La nota que se obtenga en cada evaluación será la obtenida a partir de la media ponderada de todos los criterios evaluados hasta el momento. En el caso de que alguno de los criterios no se haya evaluado, o no haya sido evaluado las veces que se prevén, el porcentaje que le corresponda se redistribuirá proporcionalmente en el resto de los criterios evaluados de acuerdo con la ponderación establecida en la tabla anterior.

Si la media obtenida **de todos los criterios es igual o superior a 5**, la evaluación se considerará aprobada. Si por el contrario, la media obtenida de los criterios es inferior a 5, la evaluación se considerará suspensa.

El profesor dará oportunidad a los alumnos de recuperar los criterios suspensos a lo largo del curso. Quedará a criterio del profesor el establecer el número de pruebas a realizar, así como el momento de realización de las pruebas. También quedará a criterio del profesor la posibilidad de que puedan presentarse a esta prueba los alumnos que quieran mejorar nota. En cualquier caso, la recuperación de los diferentes criterios se hará con el mismo instrumento de evaluación que se haya empleado durante el curso.

Las notas obtenidas por los alumnos en la entrega de los trabajos no presentados o que no hayan sido aprobados durante la evaluación contribuirán a la nota de los criterios correspondientes con una nota de 5 puntos como máximo.

Las notas obtenidas por los alumnos en pruebas escritas de recuperación contribuirán a la nota de los criterios correspondientes con una nota de 5 puntos como máximo.

En el caso de los alumnos que se presenten a subir nota a las pruebas escritas de recuperación, el profesor tendrá en cuenta la mayor nota obtenida entre las dos pruebas. No obstante, si la nota de la recuperación es inferior en dos puntos o más respecto a la nota de la prueba escrita ordinaria, la nota elegida será la de la recuperación.

La **nota del boletín de las dos primeras evaluaciones** se truncará al número entero inmediatamente inferior una vez realizada la media ponderada de los criterios.

Una calificación positiva en cualquiera de las dos evaluaciones anteriores a la final no eximirá al alumno de mantener al día los conocimientos correspondientes hasta final de curso. Esto significa que en cualquier momento se podrán proponer cuestiones y problemas relacionados con la materia impartida anteriormente.

La **calificación final de la materia** se determinará a partir de la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los criterios a lo largo de todo el curso, considerando los porcentajes anteriormente indicados. En la evaluación final, la **nota del boletín** se redondeará al número entero más próximo de forma que las calificaciones con parte decimal igual o superior a 0,60 se redondearán al entero superior y cuando la parte decimal sea inferior a 0,60 se mantendrán en el entero inferior (por ejemplo, 8,73 se redondea a 9 y 6,48 se mantiene en 6). Este redondeo se aplicará cuando la media de los criterios sea superior a 5. En caso de que la media de los criterios sea inferior a 5, se truncará al número entero inmediatamente inferior (por ejemplo, un 4,67 se mantiene en 4).

Los alumnos cuya calificación final en junio sea inferior a 5, realizarán una prueba extraordinaria en junio, donde se examinarán de los criterios de la asignatura.

En caso de no aprobar en la convocatoria extraordinaria de junio, la asignatura queda pendiente para el próximo curso.

Con respecto a la realización de **trabajos y pruebas escritas**, se establecen las siguientes **normas**:

- Antes del inicio de una prueba escrita, los alumnos deberán depositar todos los **dispositivos electrónicos** (teléfonos móviles, relojes inteligentes, auriculares, etc.) en el lugar indicado por el profesor, ya sea sobre la mesa del profesor o dentro de sus mochilas, que deberán situarse en la parte trasera del aula. También se comprobará que ningún alumno lleve dispositivos de escucha encubiertos (“pinganillos”).
- Si durante la realización de una prueba escrita el profesor detecta que un alumno **está copiando** o que mantiene una actitud que indique intención de hacerlo (incluida la posesión de dispositivos electrónicos no autorizados), le retirará inmediatamente la prueba y tendrá una nota igual a cero en los criterios evaluados en dicha prueba.
- Los trabajos presentados deberán ser de **elaboración propia**. Las fuentes consultadas deberán citarse adecuadamente. El plagio total o parcial de un trabajo, entendido como la copia de fragmentos de otros trabajos o sitios web, supondrá una calificación de cero en los criterios evaluados en dicho trabajo.
- El uso de herramientas de inteligencia artificial en la elaboración de un trabajo o la realización de una prueba escrita, supondrá una calificación de cero en los criterios evaluados en la correspondiente prueba.
- No se corregirán pruebas o trabajos entregados a **lápiz**.
- El profesor podrá pedir de manera aleatoria tras realizar una prueba que uno o varios alumnos expliquen de manera oral cómo han resuelto algún ejercicio, o que resuelvan un ejercicio similar.
- En caso de que un alumno **no pueda realizar una prueba de evaluación** por motivos médicos o causas de fuerza mayor, deberá comunicar dicha circun-

stancia con antelación al profesor de la asignatura. La prueba se realizará el mismo día de su reincorporación, salvo que el profesor establezca otra fecha. En todo caso, será necesario presentar un justificante oficial.

CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS PRUEBAS ESCRITAS:

Se aplicarán los siguientes criterios de corrección, basados en los criterios utilizados en las pruebas de Física y de Química de la PAU:

- Las respuestas numéricas deben estar debidamente justificadas con el planteamiento del problema y el cálculo de la solución y las respuestas cualitativas, mencionando la ley aplicada o redactando el razonamiento que conduce a la respuesta.
- Para alcanzar la máxima puntuación en una pregunta el alumno debe demostrar una comprensión e interpretación correcta de los fenómenos y leyes físicas y químicas relevantes en dicha pregunta. En este sentido, la utilización de la “fórmula adecuada” no garantiza por sí sola que la pregunta haya sido correctamente resuelta.
- No se concederá ningún valor a las “respuestas con monosílabos”; es decir, a aquellas que puedan atribuirse al azar y/o que carezcan de razonamiento justificativo alguno.
- Si para resolver un apartado de un problema se necesita la respuesta de algún apartado anterior, el apartado se corregirá usando las respuestas dadas por el alumno/a en los apartados anteriores, de tal modo que la incorrección en un apartado no influirá negativamente en los siguientes, salvo que conlleven resultados físicamente absurdos.
- Se establecen las siguientes penalizaciones:
 1. La ausencia o incorrección en las unidades de una magnitud física, ya sea un dato o un resultado parcial o final, tendrá una penalización de 0,1 puntos. Si no se pide explícitamente dar el resultado en una unidad en particular, será válida cualquier unidad utilizada siempre que sea dimensionalmente adecuada. No se considerará error de unidades su omisión al sustituir valores numéricos en una ecuación con diversas variables. La suma de las penalizaciones en una pregunta, debido a errores de este tipo, no podrá superar el 20 % del valor de dicha pregunta.
 2. La resolución correcta y razonada de un problema con una solución numérica incorrecta, pero no absurda, se penalizará hasta con un 10 % en el apartado correspondiente.
 3. La resolución de problemas numéricos sin razonamiento supondrá una disminución de hasta el 25 % en la calificación obtenida en el apartado correspondiente.

4. La formulación incorrecta de los compuestos químicos se penalizará hasta con un 50 % en el apartado correspondiente.

Atención a las diferencias individuales del alumnado.

Secuencia ordenada de unidades temporales de programación (unidades didácticas, unidades temáticas, situaciones de aprendizaje, proyectos u otros).

El curso consta aproximadamente de 34 semanas (136 sesiones) repartidas en 3 evaluaciones (1ª evaluación: 11 semanas, 2ª evaluación: 12 semanas, 3ª evaluación: 11 semanas).

Según la normativa en vigor, se establecen 6 bloques de contenidos, que en el orden de secuenciación programada para el presente curso, quedarían de la siguiente manera:

Bloque D. Cinemática (4 SEMANAS)

Bloque E. Estática y dinámica (4 SEMANAS)

Bloque F. Energía (3 SEMANAS)

Bloque A. Enlace químico y estructura de la materia (9 SEMANAS)

Bloque B. Reacciones químicas (10 SEMANAS)

Bloque C. Química orgánica (4 SEMANAS)

En la **primera evaluación** se impartirán los contenidos de los bloques D, E y F (44 sesiones).

En la **segunda evaluación** se trabajará el bloque A y se comenzará el bloque B (48 sesiones).

En la **tercera evaluación** se completará el bloque B y se impartirá el bloque C (44 sesiones).

TEMPORALIZACIÓN	UNIDAD	SESIONES	
PRIMERA EVALUACIÓN	Unidad 1: Cinemática	16	44 SESIONES
	Unidad 2: Estática y dinámica	16	
	Unidad 3: Energía	12	
SEGUNDA EVALUACIÓN	Unidad 4: El átomo y la tabla periódica	12	48 SESIONES
	Unidad 5: Enlace químico	12	
	Unidad 6: Nomenclatura inorgánica	12	
	Unidad 7: Teoría atómico-molecular	12	
TERCERA EVALUACIÓN	Unidad 8: Gases y disoluciones	16	44 SESIONES
	Unidad 9: Reacciones químicas	12	
	Unidad 10: Química orgánica	16	

Orientaciones para la evaluación de la programación de aula y de la práctica docente.

CULTURA CIENTÍFICA 1º BACHILLERATO

Conceptualización y características de la materia.

La conceptualización y características de la materia Cultura Científica se establecen en el anexo III del *Decreto 40/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León.*

El avance de las sociedades modernas está en gran medida condicionado por los progresos científico-tecnológicos. En el actual mundo globalizado en el que el acceso a las noticias relacionadas con la ciencia y la tecnología está al alcance del alumnado en cuestión de segundos, se hace necesario fomentar en ellos la reflexión, análisis profundo y comprensión de estas noticias. La materia Cultura Científica pretende abordar este objetivo, así como propiciar en los estudiantes la toma de decisiones racionales y con criterio propio, estudiar los principales descubrimientos científicos hasta la fecha y estimular vocaciones científico-tecnológicas en el alumnado.

No obstante, la actividad científica debe estar acotada por unos principios éticos y estar regulada desde el punto de vista legal, factores que también se tienen en cuenta en el desarrollo de la materia. Además, los alumnos deben comprender y valorar la consonancia que debe existir entre el desarrollo científico-tecnológico y la protección del medio ambiente. Por ello, otro elemento nuclear de la materia será la contribución de la ciencia, la tecnología y la innovación al desarrollo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible contenidos dentro de la Agenda 2030.

Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.

Las competencias específicas de Cultura Científica son las establecidas en el anexo III del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre. El mapa de relaciones competenciales de dicha materia se establece en el anexo IV del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre.

La materia Cultura Científica permite desarrollar en el alumnado las capacidades necesarias para alcanzar todos y cada uno de los objetivos de la etapa de bachillerato, contribuyendo en mayor grado a algunos de ellos, en los siguientes términos:

Esta materia contribuye a que el alumnado ejerza de manera activa una ciudadanía democrática al adquirir una cultura científica y desarrollar un espíritu crítico frente a las repercusiones que puedan tener sobre el medio ambiente y la sociedad los avances científico-tecnológicos, desarrollando una conciencia cívica y ambiental.

El ámbito científico está caracterizado porque la solidez de sus argumentos esté basada en la objetividad de resultados y conclusiones, independientemente del sexo, raza, origen racial-étnico y creencias de los investigadores. Por ello, fomenta en el alumnado la igualdad real y efectiva entre hombres y mujeres, así como el reconocimiento del papel desempeñado por la mujer en la ciencia.

Uno de los aspectos más importantes en el trabajo científico es la difusión de los resultados obtenidos, a través de artículos científicos. Así, su lectura y comprensión constituyen un elemento imprescindible de la materia, contribuyendo a afianzar hábitos de lectura y estudio en el alumnado, así como el dominio de la lengua inglesa, pues es el principal elemento vehicular en la transmisión del conocimiento científico. Para acceder a esta información y facilitar su enseñanza y aprendizaje, el uso solvente y responsable de las tecnologías será una característica destacable de la materia.

La materia Cultura Científica contribuye a la adquisición de las distintas competencias clave en el bachillerato en mayor o menor medida, siendo la competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM) la de mayor peso, ya que el trabajo en esta materia supone la comprensión del entorno social y natural, combinando metodologías científicas, matemáticas y conocimientos propios de la tecnología e ingeniería.

Debido a que el cumplimiento de las anteriores premisas requiere en muchos casos el uso de dispositivos digitales y entornos virtuales de aprendizaje, la adquisición de la competencia digital (CD) está íntimamente relacionada con la competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

La búsqueda y selección crítica de información y posterior interpretación y exposición oral, escrita o multimodal de los resultados utilizando de forma correcta la terminología científica. Puesto que en el ámbito científico-tecnológico la mayor parte de las publicaciones se encuentran en lengua inglesa, la competencia plurilingüe (CP) se desarrollada conjuntamente con la competencia en comunicación lingüística (CCL).

La adquisición de los contenidos implica que los alumnos desarrollen una personalidad autónoma y se conviertan en sujetos activos de su propio aprendizaje, además de ser capaces de trabajar en grupo mostrando empatía y sensibilidad hacia las opiniones del resto de estudiantes, contribuyendo al desarrollo de la competencia personal, social y aprender a aprender (CPSAA).

Mediante la reflexión crítica de los impactos que el desarrollo científico-tecnológico pueda suponer sobre el progreso de la sociedad, así como la valoración de las medidas legislativas en materia medioambiental se trabaja la competencia ciudadana (CD).

Esta materia favorece que el alumnado reflexione sobre las necesidades y retos de la sociedad y pueda desarrollar estrategias de resolución acordes con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030, por lo que se desarrolla la competencia emprendedora (EC).

En cuanto a la competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC), se capacita el desarrollo y expresión de ideas propias mediante un diálogo en igualdad, empatía y colaboración, fruto de una sana socialización.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • COMPETENCIA ESPECÍFICA 1_. Identificar fuentes fiables en las que consultar información relacionada con noticias científico-tecnológicas actuales, analizando críticamente los resultados derivados de las mismas para evaluar la solidez y veracidad de sus conclusiones de acuerdo con los postulados propios del método científico. 	CCL2, CCL3, CP1, STEM2, CD1, CPSAA1.2, CPSAA4, CC1
<ul style="list-style-type: none"> • COMPETENCIA ESPECÍFICA 2_. Interpretar y transmitir información veraz relacionada con ciencia y tecnología, utilizando diferentes formatos y empleando una terminología y vocabulario adecuados al nivel educativo para fomentar las habilidades comunicativas del alumnado en ámbitos formales. 	CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4, CC3.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • COMPETENCIA ESPECÍFICA 3_ Planificar, diseñar y colaborar en proyectos de investigación de una forma asertiva y respetuosa, valorando los procesos de la construcción de su propio conocimiento y sus propias fortalezas y debilidades, siguiendo la metodología propia del método científico, para analizar y comprender aspectos del entorno cercano a la realidad social del alumnado y relacionados con la ciencia y tecnología. 	CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CD2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA5, CC1, CC4, CE1, CE2.
<ul style="list-style-type: none"> • COMPETENCIA ESPECÍFICA 4_ Interpretar desde un punto de vista crítico la relación entre tecnología y medio ambiente, observando los efectos de dicha conexión para adoptar hábitos que eviten o disminuya los posibles impactos ambientales negativos 	CCL5, STEM2, STEM5, CPSAA2, CC3, CC4, CE1, CCEC2.
<ul style="list-style-type: none"> • COMPETENCIA ESPECÍFICA 5_ Conocer los principales hallazgos desde la Revolución científica, valorando el papel desempeñado por la ciencia en la mejora de las condiciones de vida de nuestra sociedad y en 	CCL5, STEM2, STEM5, CPSAA2, CC3, CC4, CE1, CCEC2.

Las relaciones entre competencias específicas y los descriptores operativos de etapa se resumen en el siguiente **mapa de relaciones competenciales**, según el Anexo IV del DECRETO 40/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León.

Cultura Científica

	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE		CCEC										
	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CP1	CP2	CP3	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CC1	CC2	CC3	CC4	CE1	CE2	CE3	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2		
Competencia Específica 1		✓	✓			✓				✓				✓					✓				✓		✓															
Competencia Específica 2	✓	✓				✓	✓			✓		✓				✓							✓				✓													
Competencia Específica 3					✓				✓	✓	✓		✓		✓						✓	✓		✓		✓		✓	✓	✓										
Competencia Específica 4					✓				✓			✓								✓							✓	✓	✓					✓						
Competencia Específica 5	✓				✓	✓						✓		✓							✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓										

Criterios de evaluación e indicadores de logro, junto a los contenidos con los que se asocian.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1 Contrastar la veracidad y fiabilidad de las fuentes utilizadas con el objetivo de acceder a información relacionada con ciencia y tecnología, adoptando una actitud crítica frente a ideas sin fundamento científico, pseudociencias, *fake news* y bulos consolidando, de esta manera, cierta madurez personal y autonomía en el proceso de aprendizaje. (CCL2, CCL3, CP1, STEM2, CD1, CPSAA4)

1.2 Reflexionar sobre problemas éticos y de actualidad en el campo de la ciencia y la tecnología y plantear posibles soluciones frente a ellos, empleando en este proceso el razonamiento científico, contribuyendo de este modo al desarrollo de una ciudadanía responsable. (CCL2, STEM2, CPSAA1.2, CPSAA4, CC1)

2.1 Comprender e interpretar la información más relevante sobre los principales avances científico-tecnológicos, valorando la importancia del desarrollo de la ciencia y la tecnología en el progreso de la sociedad, así como analizar sus posibles repercusiones éticas. (CCL2, CP1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3)

2.2 Comunicar la información más relevante derivada de la interpretación y análisis de datos sobre avances en ciencia y tecnología, empleando para ello el formato adecuado (textos, modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.) (CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD3)

3.1 Relacionar los conocimientos adquiridos en la materia con aspectos concretos del entorno natural, detectando aspectos que puedan mejorarse aplicando la lógica sostenible, y plantear posibles proyectos de mejora del mismo. (STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA5, CC1, CC4, CE1)

3.2 Planificar los pasos a seguir para desarrollar un proyecto de investigación relacionado con aspectos científico-tecnológicos con el fin de mejorar el entorno natural cercano al alumnado, aplicando el pensamiento científico-matemático. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CPSAA3.2, CPSAA5, CC1, CC4, CE1)

3.3 Desarrollar, adecuándose al espacio, tiempo y recursos disponibles, una metodología precisa sobre la que sustentar los objetivos a conseguir en el proyecto de investigación, basándose en los pasos propios del método científico, y desarrollar una toma de muestras y/o datos de manera objetiva y consecuente con los objetivos previamente planteados. (STEM1, STEM2, STEM3, CD2)

3.4 Interpretar, analizar y exponer los resultados empleando las herramientas tecnológicas adecuadas y los métodos matemáticos necesarios que aseguren la objetividad de las conclusiones derivadas del proyecto, analizando su propio aprendizaje y los procesos de construcción del autoconocimiento. (CCL5, STEM1, STEM2, CD2, CPSAA3.1, CE1, CE2)

3.5 Mostrar una actitud colaborativa dentro del grupo de trabajo, respetando la diversidad de opiniones y valorando las aportaciones de cada miembro del equipo al desarrollo del proyecto. (CCL5, STEM3, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC1, CE2)

4.1 Desarrollar una personalidad crítica y reflexionar de manera autónoma ante las repercusiones sobre el medio ambiente ejercidas por el progreso tecnológico, evaluando de manera fundamentada las posibles soluciones que puedan adoptarse. (CCL5, STEM2, STEM5, CC3, CC4, CE1)

4.2 Respetar y asumir como elemento identitario la protección del medio ambiente en consonancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y ejercer una ciudadanía respetuosa con el entorno, valorando el patrimonio natural de nuestra Comunidad Autónoma. (CCL5, STEM5, CPSAA2, CC3, CC4, CCEC2)

5.1 Reflexionar sobre la importancia del conocimiento científico como motor de desarrollo de la sociedad actual, basado en la objetividad y en la fiabilidad de los resultados, así como en las limitaciones que condicionan su avance, valorando su repercusión en la mejora de las condiciones de vida de la sociedad actual. (CCL2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC1, CC4, CE1)

5.2 Entender la investigación como un trabajo cooperativo e interdisciplinar basado en el respeto a la diversidad, y valorar el papel desempeñado por la mujer en el avance del conocimiento científico a lo largo de los siglos, fomentando la igualdad efectiva y real entre hombres y mujeres. (CCL5, CP1, CPSAA3.1, CC1, CC3, CC4, CE2)

CONTENIDOS

A. Ciencia y sociedad.

- Sociedad del conocimiento: antecedentes históricos.
- Evolución del pensamiento científico.

- Investigación científica: características y factores condicionantes a los que se enfrentan los científicos.
- Búsqueda y selección crítica de fuentes científicas de información frente a bulos y *fake news*. Redes sociales en la investigación científica: *ResearchGate* y *Mendeley*.
- Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en el trabajo científico. Características de las publicaciones científicas y medición de su índice de impacto.
- Divulgación científica. Implicaciones de la ciencia en la sociedad. Descubrimientos significativos que han contribuido al progreso de la ciencia a lo largo de la historia.

B. Biomedicina y calidad de vida.

- Origen de la medicina y su evolución. La ética clínica.
- Disciplinas médicas: función y objetivo.
- Investigación médica. Fases de desarrollo de medicamentos y vacunas. La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios.
- Diagnóstico clínico. Técnicas de diagnóstico en medicina.
- Sistemas sanitarios. El Sistema Nacional de Salud. Servicio de Sanidad Pública en Castilla y León: SACYL.
- Enfermedades infecciosas: Agentes y vías de transmisión. La vacunación y la
- sueroterapia. Superbacterias y resistencia a antibióticos. Enfermedades priónicas.
- Enfermedades no infecciosas: enfermedades cardiovasculares. Cáncer: tipos y programas de detección precoz. Incidencia de las diferentes enfermedades en Castilla y León. Enfermedades mentales. Enfermedades degenerativas asociadas al envejecimiento.

C. Revolución genética.

- Antecedentes históricos de la Genética.
- Biotecnología. Técnicas principales y aplicaciones.
- Ingeniería genética. Técnicas principales y aplicaciones. Bioética.
- Organismos modificados genéticamente. Implicaciones éticas y legislación europea.
- Reproducción sexual humana. Técnicas de reproducción asistida.
- Utilización de células madre en la investigación científica. Hallazgos principales y aspectos éticos.

D. Desarrollo tecnológico, materiales y medio ambiente.

- Usos y aplicaciones de los plásticos. Nuevos materiales plásticos. Implicaciones ambientales, sociales y económicas del uso de plásticos.
- Nanociencia, nanotecnología y sus aplicaciones. La importancia de las formas alotrópicas del carbono para un futuro mejor: grafeno, buckminsterfullereno y nanotubos de carbono.
- Biomateriales.
- Utilidades del silicio, coltán, grafeno y nuevos materiales.
- Conflictos derivados del uso, explotación y control de los recursos naturales: reservas petrolíferas, de gas natural, de coltán y de silicio.
- Tercera revolución industrial: Internet. La historia de los lenguajes de programación y su relevancia en el desarrollo de la tecnología. Big Data: el tratamiento de gran cantidad de datos y su uso en la ciencia. La Inteligencia Artificial como método de reconocimiento de patrones y producción de soluciones en diversos sectores de la ciencia.
- Desarrollo sostenible. Tratados Internacionales: Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Contribución de la sociedad civil y de las entidades locales.
- Aplicaciones informáticas que permiten estudiar el medio ambiente.

E. El universo.

- Historia y evolución del universo.
- Estructura y composición del universo.
- Estrellas como fuente de energía y origen de los elementos químicos.
- Agujeros negros.
- Prospecciones espaciales en planetas cercanos y viajes tripulados en el espacio
- Importancia de la colaboración internacional y entre agencias espaciales para el estudio del universo cercano y lejano.
- Herramientas y técnicas de estudio para el conocimiento del universo y la elaboración de una teoría unificada que explique las fuerzas presentes en él.
- Importancia de los satélites en la mejora de la calidad de vida, el estudio del planeta Tierra y del universo. El problema de la basura espacial.

F. Proyecto de investigación.

- Aplicación de los pasos del método científico en el estudio de temas de actualidad científica (observación, planteamiento de problemas, formulación

de hipótesis, experimentación, toma de datos y análisis de los mismos, obtención de conclusiones).

- Importancia del trabajo en equipo y de la distribución de tareas.
- Utilización de las herramientas y formatos necesarios para la exposición y defensa en público del proyecto de investigación realizado.

Contenidos de carácter transversal trabajados desde la materia.

- Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.
- La educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.
- Las técnicas y estrategias propias de la oratoria que proporcionen al alumnado confianza en sí mismo, gestión de sus emociones y mejora de sus habilidades sociales.
- Las actividades que fomenten el interés y el hábito de lectura.
- Las destrezas para una correcta expresión escrita.

Metodología didáctica. (Métodos pedagógicos: estilos, estrategias y técnicas de enseñanza. Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios.)

Métodos pedagógicos (estilos, estrategias y técnicas de enseñanza):

Esta materia, dado su enfoque dinámico, requiere de un estilo de enseñanza que priorice la labor de los alumnos y su aprendizaje autónomo. La aplicación práctica y la cercanía al entorno real del alumnado potencian una metodología participativa y la profundización en el método científico: planteamiento de problemas, realización de experimentos y recogida de datos, elaboración de hipótesis y análisis objetivo y fundamentado de resultados y presentación de las principales conclusiones derivadas del estudio.

La estrategia de aprendizaje de esta materia se enfoca en los conceptos y principios más importantes de las ciencias experimentales, involucrando a los estudiantes en la solución de problemas y otras tareas significativas que permitan trabajar de manera autónoma para construir el propio aprendizaje y culminar en resultados reales generados por ellos mismos. El aprendizaje debe dirigirse a la consecución de competencias y, por ello, será interesante plantear cuestiones que impliquen resolución de tareas y, en lo posible, emplear estrategias y técnicas que faciliten actividades próximas al entorno del alumnado.

En el desarrollo de esta materia se prioriza un uso crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación, convirtiéndose en un recurso didác-

tico prioritario. Textos científicos, publicaciones científicas y páginas web especializadas se convierten en el principal material didáctico a utilizar.

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

El principal criterio de agrupamiento es la formación de grupos, se realizarán casi todas las tareas en grupos de tres o cinco. La disposición del aula dependerá de la sesión, en ocasiones trabajarán en forma de U en la sala de informática, otras veces en grupos y otras de forma individual.

Se aplicará, en cuanto a la organización de las sesiones, un método de enseñanza práctico que relacione los contenidos con el entorno próximo al alumnado. En la medida de lo posible, las clases se impartirán en las aulas de informática para tener acceso a recursos TIC en todo momento.

Las clases se realizará preferentemente en el aula de informática, donde hay equipos suficientes para que los alumnos trabajen de forma individual/en grupo. Además, los alumnos disponen de los iPads del centro en los que pueden buscar información relevante o utilizarlas para tener un aprendizaje más interactivo.

En las clases se dispone de proyector conectado a un equipo informático para cuando sea necesario apoyar las explicaciones del profesor y realizar diferentes tipos de actividades como visionado de imágenes, videos y otros materiales. Las explicaciones irán acompañadas de presentaciones en PowerPoint, animaciones, vídeos, imágenes etc.

Los alumnos realizarán trabajos expositivos y múltiples tareas mediante la plataforma Teams, como cuestionarios Forms sobre noticias científicas de actualidad.

Materiales y recursos de desarrollo curricular.

	<i>Materiales</i>	<i>Recursos</i>
<i>Impresos</i>	Artículos de revista, libros, textos científicos, muy interesante	Revistas científicas e internet

	<i>Materiales</i>	<i>Recursos</i>
<i>Digitales e informáticos</i>	Presentaciones	Ordenadores, y diferentes aplicaciones informáticas
<i>Medios audiovisuales y multimedia</i>	Juegos, podcast, actividades online...	Tabletas, ordenadores...
<i>Manipulativos</i>	Prácticas de laboratorio, gamificación, presentaciones, ScapeRoom, etc	Laboratorios, ordenadores, Internet y otros recursos
<i>Otros</i>	Debates, programa de radio	Equipo de radio, internet...

Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.

<i>Planes, programas y proyectos</i>	<i>Implicaciones de carácter general desde la materia</i>	<i>Temporalización (indicar la SA donde se trabaja)</i>
Plan de Lectura	Revistas científicas	Todo el curso

<i>Planes, programas y proyectos</i>	<i>Implicaciones de carácter general desde la materia</i>	<i>Temporalización (indicar la SA donde se trabaja)</i>
Plan de fomento de la igualdad entre hombres y mujeres	Debates mujer científica	1er trimestre
Plan TIC	Utilización de diferentes aplicaciones (Universo, genética...)	2º y 3er trimestre

Actividades complementarias y extraescolares organizadas desde la materia.

- Participación en charla impartida por la unidad de Cultura científica del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA)
- Visita al Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) en Torrejón de Ardoz.

Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado: técnicas e instrumentos, momentos, agentes, criterios de calificación asociados a los criterios de evaluación,

Estrategias para la evaluación:

Es importante en primer lugar pensar en las **finalidades que puede tener la evaluación**. Según esto, hay 2 tipos de evaluación:

- b. La ***evaluación sumativa***, cuya finalidad es, en última instancia, ***calificar*** a los alumnos según el nivel que hayan alcanzado. Ésta es la práctica habitual, lo que nosotros mismos hemos vivido como alumnos: el examen, trabajo, proyecto, etc., señala *el final del proceso* o de una parte del proceso. Evaluamos durante todo el proceso, pero especialmente al

final porque tenemos que calificar a nuestros alumnos. Naturalmente esta finalidad es legítima y necesaria; obligación nuestra es certificar el nivel de aprendizaje de nuestros alumnos.

- c. La ***evaluación formativa***, cuya finalidad no es en principio calificar sino ***ayudar a aprender***, *condicionar un estudio inteligente y corregir errores a tiempo*. Esta evaluación formativa no es un punto final, sino que está *integrada en el proceso de enseñanza-aprendizaje*.

Debemos examinar *para informar a tiempo* sobre errores, sobre cómo hay que estudiar, etc., sin esperar al final... A veces la *información eficaz* para un *aprendizaje de calidad* les llega a los alumnos cuando ven los resultados de sus respuestas y ejercicios. Cualquier tipo de evaluación envía un eficaz mensaje a los alumnos sobre qué y sobre todo *cómo* deben estudiar y *además* les fuerza a una *autoevaluación*, les enfrenta con lo que saben y con lo que no saben y les orienta de manera muy eficaz en su estudio posterior.

En la evaluación formativa, hay que considerar la *autoevaluación*, *coevaluación* y la *heteroevaluación*.

- En la *heteroevaluación*, tenemos que tener en cuenta lo siguiente:
- La evaluación debe ser realizada a lo largo de todo el proceso de aprendizaje, es decir, continua. Cuanta más información tengamos del alumnado mejor podremos evaluarle.
- Es importante evaluar el mayor número de aspectos que puede presentar el alumnado, como el razonamiento de sus respuestas cuando es preguntado, la participación en el aula, la tarea que realiza en casa y en el aula, el cuaderno de clase, los exámenes, etc.

En definitiva, se debe tener claro lo que queremos evaluar, es decir, debe ser una evaluación sistemática. Es importante llevar un registro puntual de todos estos aspectos evaluados por cada alumno.

- *Coevaluación/autoevaluación*

El profesorado debe utilizar procedimientos de evaluación variados para facilitar la evaluación del alumnado como parte integral del proceso de enseñanza y aprendizaje, y como una herramienta esencial para mejorar la calidad de la educación. Por tanto, creemos necesario incorporar estrategias que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros, como la autoevaluación, la evaluación entre iguales o la coevaluación. Estos modelos de evaluación favorecen el aprendizaje desde la reflexión y valoración del alumnado sobre sus propias dificultades y fortalezas, sobre la participación de los compañeros en las actividades de tipo colaborativo y desde la colaboración con el profesorado en la regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas estrategias de coevaluación y autoevaluación se llevarán a cabo mediante el uso del cuaderno digital que facilita enormemente esta labor, de modo que en determinadas actividades evaluadas con rúbricas, los propios alumnos se evaluarán a sí mismos con dicha

rúbrica, y a su vez serán evaluados por otros compañeros. Es obvio que esta coevaluación y autoevaluación no será tomada en cuenta para la nota del alumno, ya que su principal objetivo es la reflexión y valoración del alumno sobre sus propias dificultades y fortalezas.

Instrumentos para la evaluación:

Se entiende por instrumentos de evaluación todos aquellos documentos o registros utilizados por el profesorado para la observación sistemática y el seguimiento del proceso de aprendizaje del alumno (mientras que los procedimientos de evaluación son los métodos a través de los cuales se lleva a cabo la recogida de información sobre adquisición de competencias clave, dominio de los contenidos o logro de los criterios de evaluación). Por ejemplo, se pueden utilizar los siguientes instrumentos:

PROCEDIMIENTOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Observación sistemática	<ul style="list-style-type: none"> • Diarios de clase: Análisis sistemático y continuado de las tareas diarias realizadas en casa y en el aula.*
Análisis de producciones de los alumnos	<ul style="list-style-type: none"> • Resúmenes.** • Resolución de ejercicios y problemas en la pizarra.* • Producciones orales (siguiendo un guion determinado).** • Prácticas de laboratorio (título, objetivo, introducción teórica, material, procedimiento, datos experimentales, cálculos, conclusiones, bibliografía).
Intercambios orales con los alumnos	<ul style="list-style-type: none"> • Diálogo.** • Entrevista o comunicación verbal planificada.** • Puesta en común.**

PROCEDIMIENTOS

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Pruebas específicas

- **Objetivas:** con preguntas muy concretas y opciones de respuesta fija para que el alumno escoja, señale o complete. Ejemplos: de respuesta múltiple, para completar, de relacionar términos que haya en dos columnas distintas...**
- **Abiertas:** con preguntas o en las que el alumno debe construir las respuestas.**
- **De interpretación de datos:** con un material (tabla, gráfica...) seguido de una serie de preguntas relativas a su interpretación.**
- **Debates.****

CAMBIOS EN CASO DE CONFINAMIENTO PARCIAL O TOTAL En el caso de que se decretara un con***Criterios de calificación CULTURA CIENTÍFICA 1º de BACHILLER-ATO:***

Para la **calificación de la materia** se tendrán en cuenta los siguientes bloques, que serán los mismos en el caso de que exista algún periodo del curso en el que se deban suspender las clases presenciales:

1) Criterios de evaluación evaluados a través de debates, exposiciones orales o pruebas escritas:

Se realizarán debates, exposiciones o pruebas escritas a lo largo del trimestre que serán evaluadas de 0 a 10 puntos, figurando en la hoja de la prueba, la puntuación máxima de cada pregunta o cuestión. En caso de no aparecer la puntuación asignada, todas las preguntas tendrán la misma puntuación.

En caso de suspensión de las clases presenciales, se procurará que las pruebas escritas de evaluación se realicen de forma presencial una vez se reanuden las clases. Se procurará que pasen al menos 15 días desde la incorporación a las clases presenciales, para repasar o aclarar conceptos antes de que sean evaluados.

Se podrán utilizar en este periodo, pruebas tipo test, cuestionarios, pruebas escritas y orales, tanto en grupo, como individuales, a realizar durante las videoconferencias programadas, así como cualquier otra tarea que sirva para la evaluación por parte del profesor del proceso enseñanza-aprendizaje.

Las pruebas evaluadas dentro de este bloque contribuirán a la nota del criterio o criterios asociados con un peso de 8.

2) Criterios de evaluación evaluados a través de Entregables/Investigaciones:

Se evaluarán preferiblemente mediante una rúbrica, en la que se tendrá en cuenta la realización o no de las mismas, la comunicación y expresión de los mismos, la profundización en los temas tratados, así como el resultado final. Cuando el trabajo sea expuesto en grupo, se valorará la coordinación con sus compañeros y la calidad del contenido.

Las tareas evaluadas dentro de este bloque contribuirán a la nota del criterio o criterios asociados con un peso de 3.

3) Criterios de evaluación evaluados a través de la observación directa:

Se valorará su participación activa en el aula, tanto si ésta es presencial o a distancia, así como la realización de las tareas dentro de la misma (ejercicios, actividades complementarias y extraescolares). Del mismo modo se evaluará en este apartado si es capaz de valorar y respetar el trabajo de sus compañeros, tanto de forma individual como en grupo. Será importante en este punto de la evaluación la asistencia regular a clase para poder evaluar de forma correcta la observación del trabajo presencial.

Las actividades evaluadas dentro de este bloque contribuirán a la nota del criterio o criterios asociados con un peso de 1.

La **calificación de cada criterio de evaluación** se determinará mediante la media ponderada de las calificaciones obtenidas en las diferentes pruebas evaluables realizadas a lo largo del curso asociadas a ese criterio, teniendo en cuenta el peso de los instrumentos de evaluación indicado anteriormente.

La **calificación de la materia** se hallará mediante la media ponderada de las calificaciones de los criterios de evaluación, según los pesos establecidos en la siguiente tabla:

Criterio de evaluación	Peso del Criterio	%
1.1	2,5	5
1.2	4	8
2.1	7,5	15
2.2	7,5	15
3.1	7,5	15
3.2	2,5	5
3.3	2,5	5
3.4	5	10
3.5	1	2
4.1	4	8
4.2	2,5	5
5.1	2,5	5

Criterio de evaluación	Peso del Criterio	%
5.2	1	2

A lo largo del curso se realizarán tres evaluaciones. La nota que se obtenga en cada evaluación será la obtenida a partir de la media ponderada de todos los criterios evaluados hasta el momento. En el caso de que alguno de los criterios no se haya evaluado, o no haya sido evaluado las veces que se prevén, el porcentaje que le corresponda se redistribuirá proporcionalmente en el resto de los criterios evaluados de acuerdo con la ponderación establecida en la tabla anterior.

Si la media obtenida **de todos los criterios es igual o superior a 5**, la evaluación se considerará aprobada. Si por el contrario, la media obtenida de los criterios es inferior a 5, la evaluación se considerará suspensa.

El profesor dará oportunidad a los alumnos de recuperar los criterios suspensos a lo largo del curso. Quedará a criterio del profesor el establecer el número de pruebas a realizar, así como el momento de realización de las pruebas. También quedará a criterio del profesor la posibilidad de que puedan presentarse a esta prueba los alumnos que quieran mejorar nota. En cualquier caso, la recuperación de los diferentes criterios se hará con el mismo instrumento de evaluación que se haya empleado durante el curso.

Las notas obtenidas por los alumnos en la entrega de los trabajos no presentados o que no hayan sido aprobados durante la evaluación contribuirán a la nota de los criterios correspondientes con una nota de 5 puntos como máximo.

Las notas obtenidas por los alumnos en pruebas escritas de recuperación contribuirán a la nota de los criterios correspondientes con una nota de 5 puntos como máximo.

En el caso de los alumnos que se presenten a subir nota a las pruebas escritas de recuperación, el profesor tendrá en cuenta la mayor nota obtenida entre las dos pruebas. No obstante, si la nota de la recuperación es inferior en dos puntos o más respecto a la nota de la prueba escrita ordinaria, la nota elegida será la de la recuperación.

La **nota del boletín de las dos primeras evaluaciones** se truncará al número entero inmediatamente inferior una vez realizada la media ponderada de los criterios.

Una calificación positiva en cualquiera de las dos evaluaciones anteriores a la final no eximirá al alumno de mantener al día los conocimientos correspondientes hasta final de curso. Esto significa que en cualquier momento se podrán proponer cuestiones y problemas relacionados con la materia impartida anteriormente.

La **calificación final de la materia** se determinará a partir de la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los criterios a lo largo de todo el curso,

considerando los porcentajes anteriormente indicados. En la evaluación final, la **nota del boletín** se redondeará al número entero más próximo de forma que las calificaciones con parte decimal igual o superior a 0,60 se redondearán al entero superior y cuando la parte decimal sea inferior a 0,60 se mantendrán en el entero inferior (por ejemplo, 8,73 se redondea a 9 y 6,48 se mantiene en 6). Este redondeo se aplicará cuando la media de los criterios sea superior a 5. En caso de que la media de los criterios sea inferior a 5, se truncará al número entero inmediatamente inferior (por ejemplo, un 4,67 se mantiene en 4).

Los alumnos cuya calificación final en junio sea inferior a 5, realizarán una prueba extraordinaria en junio, donde se examinarán de los criterios de la asignatura.

En caso de no aprobar en la convocatoria extraordinaria de junio, la asignatura queda pendiente para el próximo curso.

Con respecto a la realización de **trabajos y pruebas escritas**, se establecen las siguientes **normas**:

- Antes del inicio de una prueba escrita, los alumnos deberán depositar todos los **dispositivos electrónicos** (teléfonos móviles, relojes inteligentes, auriculares, etc.) en el lugar indicado por el profesor, ya sea sobre la mesa del profesor o dentro de sus mochilas, que deberán situarse en la parte trasera del aula. También se comprobará que ningún alumno lleve dispositivos de escucha encubiertos (“pinganillos”).
- Si durante la realización de una prueba escrita el profesor detecta que un alumno **está copiando** o que mantiene una actitud que indique intención de hacerlo (incluida la posesión de dispositivos electrónicos no autorizados), le retirará inmediatamente la prueba y tendrá una nota igual a cero en los criterios evaluados en dicha prueba.
- Los trabajos presentados deberán ser de **elaboración propia**. Las fuentes consultadas deberán citarse adecuadamente. El plagio total o parcial de un trabajo, entendido como la copia de fragmentos de otros trabajos o sitios web, supondrá una calificación de cero en los criterios evaluados en dicho trabajo.
- El uso de herramientas de inteligencia artificial en la elaboración de un trabajo o la realización de una prueba escrita, supondrá una calificación de cero en los criterios evaluados en la correspondiente prueba.
- No se corregirán pruebas o trabajos entregados a **lápiz**.
- El profesor podrá pedir de manera aleatoria tras realizar una prueba que uno o varios alumnos expliquen de manera oral cómo han resuelto algún ejercicio, o que resuelvan un ejercicio similar.
- En caso de que un alumno **no pueda realizar una prueba de evaluación** por motivos médicos o causas de fuerza mayor, deberá comunicar dicha circunstancia con antelación al profesor de la asignatura. La prueba se realizará el

mismo día de su reincorporación, salvo que el profesor establezca otra fecha. En todo caso, será necesario presentar un justificante oficial.

CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS PRUEBAS ESCRITAS:

En las respuestas del alumno a cuanto se le pregunte en cada ejercicio propuesto en los controles, se valorarán los aspectos siguientes:

- Comprensión de los procesos, avances y conceptos tratados en los temas.
- Explicación claramente comentada de los razonamientos y justificación de los mismos, haciendo especial mención a los avances y su repercusión en la sociedad.
- Respuesta ajustada a lo preguntado.
- Capacidad de razonamiento y discusión en los temas propuestos.
- No se concederá ningún valor a las “respuestas con monosílabos”, es decir, a aquellas que puedan atribuirse al azar y/o que carezcan de razonamiento justificativo alguno.

Atención a las diferencias individuales del alumnado.

<i>Formas de repre- sentación</i>	<i>Formas de acción y expresión</i>	<i>Formas de impli- cación</i>
Múltiples formas de representación (Power-Point, Canva, Genially, Prezi) Word, por escrito...	Múltiples formas de acción y expresión (Diversas actividades, gamificación, uso de aplicaciones informáticas...)	Diversas formas de implicación (Diversas actividades, gamificación, uso de aplicaciones informáticas...)

Secuencia ordenada de unidades temporales de programación (unidades didácticas, unidades temáticas, situaciones de aprendizaje, proyectos u otros).

	<i>Título</i>	<i>Sesiones y fechas</i>
PRIMER TRIMESTRE	<i>SA 1: Ciencia y sociedad.</i>	<i>12 sesiones (septiembre y Octubre)</i>
	<i>SA 2: Biomedicina y calidad de vida.</i>	<i>16 sesiones (Noviembre y diciembre)</i>
SEGUNDO TRIMESTRE	<i>SA 3: Revolución genética</i>	<i>16 sesiones (Enero y Febrero)</i>
	<i>SA: 4. El Universo</i>	<i>6 sesiones (Marzo)</i>
TERCER TRIMESTRE	<i>SA 5: Desarrollo tecnológico, materiales y medio ambiente.</i>	<i>12 sesiones (Abril-Mayo)</i>
	<i>SA 6: Proyecto de investigación</i>	<i>4 sesiones (Junio)</i>
TOTAL	66 sesiones + Evaluación Inicial	

Orientaciones para la evaluación de la programación de aula y de la práctica docente.

La valoración se lleva a cabo en varias ocasiones a lo largo del curso:

En octubre se consideran las informaciones conseguidas a través del departamento de Orientación, sobre alumnado con necesidades educativas, con la finali-

dad de tomar las decisiones oportunas para atender a la diversidad del alumnado y conseguir así buenos resultados.

Cada mes, en reunión de departamento, se revisa el desarrollo de la programación y se reajusta si es preciso. Al mismo tiempo, se analiza la evolución del alumnado y se comentan los casos más significativos; si es necesario, se toman algunas de las medidas señaladas anteriormente sobre refuerzos educativos o se consulta con el departamento de Orientación.

Cada trimestre, tras las sesiones de evaluación, se analizan en reunión de departamento:

- Los resultados de la evaluación en cada una de las materias, por curso.
- La adecuación de los materiales, recursos didácticos y distribución de espacios y tiempos a los métodos didácticos y pedagógicos utilizados.
- La contribución de los métodos didácticos y pedagógicos a la mejora del clima de aula y de centro.

De manera que, si es necesario, se replantean y modifican aspectos del proceso enseñanza-aprendizaje. Para evaluar los resultados se toma como referencia el baremo propuesto por el departamento:

- Muy buenos: más del 70% de aprobados.
- Buenos: entre el 56 y 70% de aprobados.
- Medios entre 40 y 55% de aprobados.
- Bajos: menos del 40% de aprobados.

El resultado de este análisis se envía a Jefatura de Estudios con el fin de poder formar parte de la valoración general expuesta, por el Equipo Directivo, tanto en CCP como en Claustro.

Anualmente, a través de un cuestionario online elaborado y enviado desde Jefatura de Estudios, se analizan y valoran los siguientes aspectos:

- Objetivos, contenidos, criterios de evaluación y calificación programados.
- Resultados académicos obtenidos por el alumnado.
- Metodología, materiales y recursos didácticos.
- Valoración de la atención a la diversidad.
- Coordinación con el profesorado del departamento, de otros departamentos y con el de cada grupo.
- Relación tutor-familia.
- Organización y realización de actividades complementarias y extraescolares.
- Lectura y capacidad de expresión.

- Convivencia y disciplina en el centro.
- Propuestas de mejora.

FÍSICA 2º BACHILLERATO

Conceptualización y características de la materia.

A.

Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.

B.

Criterios de evaluación e indicadores de logro, junto a los contenidos con los que se asocian.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Competencia específica 1

1.1 Reconocer la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos. (STEM2)

1.1.1 Aplica habilidades necesarias para la investigación científica, planteando preguntas, identificando y analizando problemas, emitiendo hipótesis fundamentadas, recogiendo datos, analizando tendencias a partir de modelos, diseñando y proponiendo estrategias de actuación.

1.2 Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física. (STEM1, STEM2, STEM3, CD5)

1.2.1 Resuelve ejercicios en los que la información debe deducirse a partir de los datos proporcionados y de las ecuaciones que rigen el fenómeno y contextualiza los resultados.

Competencia específica 2

2.1 Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física. (STEM2, CC4)

2.1.1 Aplica la ley de conservación de la energía al movimiento orbital de diferentes cuerpos como satélites, planetas y galaxias.

2.1.2 Conoce el fundamento de fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en los que se aprecian los efectos de campos eléctricos o magnéticos sobre cargas eléctricas libres.

2.2 Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen. (STEM2, STEM5, CPSAA2)

2.2.1 Extrapola las leyes que se verifican en el movimiento planetario al movimiento de satélites y cuerpos celestes.

2.2.2 Obtiene el tamaño, posición y naturaleza de la imagen de un objeto producida por un espejo plano y una lente delgada realizando el trazado de rayos y aplicando las ecuaciones correspondientes.

2.3 Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física. (STEM2, STEM5, CC4)

2.3.1. Conoce el funcionamiento de motores, generadores y transformadores a partir de sistemas donde se produce una variación del flujo magnético.

2.3.2 Considera el fenómeno de reflexión total como el principio físico subyacente a la propagación de la luz en las fibras ópticas y su relevancia en las telecomunicaciones.

2.3.3 Explica el fundamento de instrumentos ópticos como la lupa, la cámara fotográfica, el microscopio y el telescopio.

Competencia específica 3

3.1 Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen. (CCL1, CCL2, STEM4).

3.1.1 Aplica la Ley de Coulomb y la Ley de Lorentz en procesos físicos del entorno.

3.1.2 Aplica la Ley de Faraday-Henry y la Ley de Lenz en procesos físicos del entorno.

3.2 Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. (CCL1, STEM1, STEM4, CD3)

3.2.1 Utiliza de manera adecuada las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias.

3.3 Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales. (CCL1, CCL5, STEM1, STEM4)

3.3.1 Expresa de forma adecuada la resolución de los problemas que se plantean razonando dicha solución.

Competencia específica 4

4.1 Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales. (CCL3, CP1, STEM3, CD1, CD2, CD3, CPSAA4)

4.1.1 Consulta de forma autónoma y eficiente información científica en Internet y otros medios digitales.

4.1.2 Elabora material científico utilizando adecuadamente el lenguaje oral y escrito.

4.2 Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo. (CCL3, CP1, STEM5, CD1, CD3, CPSAA4)

4.2.1 Usa de forma adecuada medios de comunicación digitales como modo de enriquecer el aprendizaje.

Competencia específica 5

5.1 Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica. (STEM1, STEM4)

5.1.1 Determina variables cinemáticas y dinámicas de cargas eléctricas libres en presencia de campos eléctricos o magnéticos.

5.1.2 Establece relaciones entre las variables cinemáticas de un cuerpo oscilante.

5.1.3 Establece relaciones entre las variables que caracterizan a una onda.

5.2 Reproducir en laboratorios, reales o virtuales, determinados procesos físicos modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas. (CCL1, STEM1, CPSAA3.2, CE3)

5.2.1 Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para conocer las magnitudes que caracterizan el movimiento ondulatorio y los tipos de ondas, así como para simular fenómenos relacionados con el movimiento ondulatorio.

5.2.3 Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para simular fenómenos en el ámbito de la óptica física y geométrica.

5.3 Valorar la física, debatiendo de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad, desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad. (CCL1, STEM4, CPSAA3.2, CC4, CE3)

5.3.1 Analiza la intensidad de las fuentes de sonido de la vida cotidiana y las clasifica como contaminantes y no contaminantes.

5.3.2 Analiza las ventajas e inconvenientes de la fisión y la fusión nuclear justificando la conveniencia de su uso.

Competencia específica 6

6.1 Identificar los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad. (STEM2, STEM5, CPSAA5, CE1)

6.1.1 Reconoce los principales avances científicos que han contribuido a la formulación de principios, leyes y teorías en los campos de la física relativista, cuántica y de partículas.

6.1.2 Reconoce los principales avances científicos que han contribuido a la formulación de leyes y teorías en el campo del electromagnetismo.

6.2 Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la geología o las matemáticas. (CPSAA5)

6.2.1 Conoce aplicaciones de la física atómica en los campos de la ingeniería, la tecnología y la salud.

6.2.2 Conoce la repercusión de la investigación en los campos de la cosmología y la astrofísica en la industria, la tecnología, la economía y en la sociedad.

CONTENIDOS

Bloque A. Campo gravitatorio.

Unidad 1: Interacción Gravitatoria y campo gravitatorio

A.1. Ley de la Gravitación Universal. Expresión vectorial. Leyes de Kepler y su relación con la Ley de la Gravitación Universal.

A.2. 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.

A.3. Intensidad de Campo gravitatorio y líneas de 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.

A.4. Potencial gravitatorio. Superficies equipotenciales. Relación entre el vector intensidad de campo gravitatorio y el potencial gravitatorio.

A.5. Cálculo del trabajo de la fuerza gravitatoria: campo de fuerzas conservativo. Energía potencial gravitatoria. 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.

A.6. Leyes que se verifican en el movimiento planetario y extrapolación al movimiento de satélites y cuerpos celestes. Velocidad orbital y velocidad de escape. Satélites artificiales MEO, LEO y GEO.

A.7. 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.

Bloque B. Campo electromagnético.

Unidad 2: Interacción Electroestática.

B.1. Campo eléctrico: tratamiento vectorial, determinación de las variables cinemáticas y dinámicas de cargas eléctricas libres en presencia de estos campos. Ley de Coulomb.

B.2. Intensidad del campo eléctrico en distribuciones de cargas discretas y continuas (esfera conductora): cálculo e interpretación del flujo de campo eléctrico.

B.3. El trabajo realizado por la fuerza eléctrica: el campo eléctrico como campo conservativo.

B.4. 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.

B.5. Superficies equipotenciales. Relación entre el potencial y el campo eléctrico uniforme.

B.10. Líneas de campo eléctrico producido por distribuciones de carga sencillas.

Unidad 3: Interacción Magnética.

B.1. Campo magnético: tratamiento vectorial, determinación de las variables cinemáticas y dinámicas de cargas eléctricas libres en presencia de estos campos. Ley de Lorentz. Fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en los que se aprecian estos efectos: acelerador lineal de partículas, selector de velocidades, espectrómetro de masas y ciclotrón.

B.6. El fenómeno del magnetismo y la experiencia de Oersted.

B.7. El campo magnético como campo no conservativo.

B.8. 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.

B.9. Acción del campo magnético sobre un hilo de corriente rectilíneo: Segunda ley elemental de Laplace. Interacción entre dos hilos de corriente, rectilíneos y paralelos. Definición de Amperio.

B.10. Líneas de campo magnético producido por imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas.

Unidad 4: Inducción Electromagnética.

B.11. Flujo magnético. Leyes de Faraday-Henry y Lenz. Fuerza electromotriz.

B.12. Generación de la fuerza electromotriz: funcionamiento de motores, generadores y transformadores a partir de sistemas donde se produce una variación del flujo magnético.

Bloque C. Vibraciones y ondas.

Unidad 5: Vibraciones y ondas

C.1. Movimiento oscilatorio: variables cinemáticas de un cuerpo oscilante y conservación de energía en estos sistemas.

C.2. Movimiento ondulatorio, magnitudes que le caracterizan y tipos de ondas: 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.

C.3. Energía de propagación de una onda. Potencia asociada a un movimiento ondulatorio.

Intensidad de una onda y fenómenos de atenuación y absorción.

C.4. Propagación de las ondas. Principio de Huygens. Fenómenos ondulatorios, reflexión, refracción, difracción, interferencias: situaciones y contextos naturales en los que se ponen de manifiesto distintos fenómenos ondulatorios y aplicaciones. Ondas sonoras y sus cualidades, nivel de intensidad sonora. Cambios en las propiedades de las ondas en función del desplazamiento del emisor y receptor.

Unidad 6: Óptica física y geométrica

C.5. Naturaleza de la luz: controversias y debates históricos. La luz como onda electromagnética. Espectro electromagnético. Reflexión y refracción. Leyes de Snell. Ángulo límite, reflexión total y la fibra óptica. Estudio de la lámina de caras planas y paralelas. Estudio cualitativo de la dispersión.

Unidad 7: Óptica geométrica

C.6. Formación de imágenes en medios y objetos con distinto índice de refracción. Sistemas ópticos: dioptrio plano, lentes delgadas, espejos planos y curvos y sus aplicaciones. El ojo humano y defectos de la visión. Aplicaciones a instrumentos ópticos como la lupa, la cámara fotográfica, el microscopio, y el telescopio.

Bloque D. Física relativista, cuántica, nuclear y de partículas.

Unidad 8: Introducción Relatividad

D.1. Principios fundamentales de la Relatividad especial y sus consecuencias: contracción de la longitud, dilatación del tiempo, energía y masa relativistas.

Unidad 9: Introducción Física Cuántica

D.2. Problemas precursores que originaron la ruptura de la Física Clásica con la Física Cuántica: La catástrofe del ultravioleta en la radiación emitida por un cuerpo negro, el efecto fotoeléctrico y los espectros atómicos discontinuos. Dualidad onda-corpúsculo y cuantización: hipótesis de De Broglie y efecto fotoeléctrico. Principio de incertidumbre formulado en base al tiempo y la energía, la posición y el momento.

D.3. 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.

Unidad 10: Introducción Física Nuclear.

D.4. Núcleos atómicos y estabilidad de isótopos. Radiactividad natural y otros procesos nucleares: reacciones nucleares de fusión y fisión. Aplicaciones en los campos de la ingeniería, la tecnología y la salud.

D.5. Constantes implicadas que permiten el cálculo de la variación poblacional y actividad de muestras radiactivas (leyes de Soddy-Fajans, actividad de una muestra y ley de desintegración radiactiva).

C.

Contenidos de carácter transversal trabajados desde la materia.

D.

Metodología didáctica. (Métodos pedagógicos: estilos, estrategias y técnicas de enseñanza. Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios.)

E.

Materiales y recursos de desarrollo curricular.

F.

Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.

G.

Actividades complementarias y extraescolares organizadas desde la materia.

- Posible participación en la Olimpiada de Física

Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado: técnicas e instrumentos, momentos, agentes, criterios de calificación asociados a los criterios de evaluación,

Estrategias para la evaluación:

Es importante en primer lugar pensar en las **finalidades que puede tener la evaluación**. Según esto, hay 2 tipos de evaluación:

- La **evaluación sumativa**, cuya finalidad es, en última instancia, **calificar** a los alumnos según el nivel que hayan alcanzado. Ésta es la práctica habitual, lo que nosotros mismos hemos vivido como alumnos: el examen, trabajo, proyecto, etc., señala *el final del proceso* o de una parte del proceso. Evaluamos durante todo el proceso, pero especialmente al final porque tenemos que calificar la evolución de nuestros alumnos. Naturalmente esta finalidad es legítima y necesaria; obligación nuestra es certificar el nivel de aprendizaje de nuestros alumnos.

- La **evaluación formativa**, cuya finalidad no es en principio calificar sino **ayudar a aprender**, *condicionar un estudio inteligente y corregir errores a tiempo*. Esta evaluación formativa no es un punto final, sino que está *integrada en el proceso de enseñanza-aprendizaje*.

Debemos examinar *para informar a tiempo* sobre errores, sobre cómo hay que estudiar, etc., sin esperar al final... A veces la *información eficaz* para un *aprendizaje de calidad* les llega a los alumnos cuando ven los resultados de sus respuestas y ejercicios. Cualquier tipo de evaluación envía un eficaz mensaje a

los alumnos sobre qué y sobre todo *cómo* deben estudiar y *además* les fuerza a una *autoevaluación*, les enfrenta con lo que saben y con lo que no saben y les orienta de manera muy eficaz en su estudio posterior.

En la evaluación formativa, hay que considerar la *autoevaluación*, *coevaluación* y la *heteroevaluación*.

- En la *heteroevaluación*, tenemos que tener en cuenta lo siguiente:

La evaluación debe ser realizada a lo largo de todo el proceso de aprendizaje, es decir, continua. Cuanta más información tengamos del alumnado mejor podremos evaluarle.

Es importante evaluar el mayor número de aspectos que puede presentar el alumnado, como el razonamiento de sus respuestas cuando es preguntado, la participación en el aula, la tarea que realiza en casa y en el aula, el cuaderno de clase, los exámenes, etc.

En definitiva, se debe tener claro lo que queremos evaluar, es decir, debe ser una evaluación sistemática. Es importante llevar un registro puntual de todos estos aspectos evaluados por cada alumno.

- *Coevaluación/autoevaluación*

El profesorado debe utilizar procedimientos de evaluación variados para facilitar la evaluación del alumnado como parte integral del proceso de enseñanza y aprendizaje, y como una herramienta esencial para mejorar la calidad de la educación. Por tanto, creemos necesario incorporar estrategias que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros, como la autoevaluación, la evaluación entre iguales o la coevaluación.

Estos modelos de evaluación favorecen el aprendizaje desde la reflexión y valoración del alumnado sobre sus propias dificultades y fortalezas, sobre la participación de los compañeros en las actividades de tipo colaborativo y desde la colaboración con el profesorado en la regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas estrategias de coevaluación y autoevaluación se llevarán a cabo mediante el uso del cuaderno digital que facilita enormemente esta labor, de modo que, en determinadas actividades evaluadas con rúbricas, los propios alumnos se evaluarán a sí mismos con dicha rúbrica, y a su vez serán evaluados por otros compañeros. Es obvio que esta coevaluación y autoevaluación no será tenida en cuenta para la nota del alumno, ya que su principal objetivo es la reflexión y valoración del alumno sobre sus propias dificultades y fortalezas.

Instrumentos para la evaluación:

Se entiende por instrumentos de evaluación todos aquellos documentos o registros utilizados por el profesorado para la observación sistemática y el seguimiento del proceso de aprendizaje del alumno (mientras que los procedimientos de evaluación son los métodos a través de los cuales se lleva a cabo la recogida de información sobre adquisición de competencias clave, dominio de

los contenidos o logro de los criterios de evaluación). Por ejemplo, se pueden utilizar los siguientes instrumentos:

PROCEDIMIENTOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Observación sistemática	<ul style="list-style-type: none"> • Diarios de clase: Análisis sistemático y continuado de las tareas diarias realizadas en casa y en el aula. *
Análisis de producciones de los alumnos	<ul style="list-style-type: none"> • Resúmenes. ** • Resolución de ejercicios y problemas en la pizarra.* • Producciones orales (siguiendo un guion determinado), ser capaz de sintetizar las explicaciones del docente en clase.**
Intercambios orales con los alumnos	<ul style="list-style-type: none"> • Diálogo.** • Entrevista o comunicación verbal planificada.** • Puesta en común.**
Pruebas específicas	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivas: con preguntas muy concretas y opciones de respuesta fija para que el alumno escoja, señale o complete. Ejemplos: de respuesta múltiple, para completar, de relacionar términos que haya en dos columnas distintas...** • Abiertas: con preguntas o en las que el alumno debe construir las respuestas.** • De interpretación de datos: con un material (tabla, gráfica...) seguido de una serie de preguntas relativas a su interpretación.** • Resolución de ejercicios y problemas por escrito.**

CAMBIOS EN CASO DE CONFINAMIENTO PARCIAL O TOTAL En el caso de que se decretara un con

Criterios de calificación de FÍSICA 2º de BACHILLERATO:

La **calificación de cada criterio de evaluación** se determinará mediante la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las diferentes pruebas evaluables asociadas a ese criterio mediante los indicadores de logro. Todos los indicadores que se asocian a cada criterio tendrán el mismo peso a la hora de determinar la nota del criterio. Los distintos criterios de evaluación se evaluarán con diferentes instrumentos de evaluación.

La **calificación de la materia** se hallará mediante la media ponderada de las calificaciones de los criterios de evaluación, según los pesos establecidos en la siguiente tabla:

Criterio de evaluación	Peso del Criterio	%
1.1	2	5
1.2	6	15
2.1	2	5
2.2	2	5
2.3	2	5
3.1	2	5
3.2	6	15
3.3	6	15
4.1	1	2,5
4.2	1	2,5
5.1	2	5
5.2	2	5
5.3	2	5
6.1	2	5
6.2	2	5

A lo largo del curso se realizarán tres evaluaciones. La nota que se obtenga en cada evaluación será la obtenida a partir de la media ponderada de todos los criterios evaluados hasta el momento. En el caso de que alguno de los criterios no se haya evaluado, o no haya sido evaluado las veces que se prevén, el porcentaje que le corresponda se redistribuirá proporcionalmente en el resto de los criterios evaluados de acuerdo con la ponderación establecida en la tabla anterior.

Si la media obtenida **de todos los criterios es igual o superior a 5**, la evaluación se considerará aprobada. Si por el contrario, la media obtenida de los criterios es inferior a 5, la evaluación se considerará suspensa.

El profesor dará oportunidad a los alumnos de recuperar los criterios suspensos a lo largo del curso. Quedará a criterio del profesor el establecer el número de pruebas a realizar, así como el momento de realización de las pruebas. También quedará a criterio del profesor la posibilidad de que puedan presentarse a esta prueba los alumnos que quieran mejorar nota.

En cualquier caso, la recuperación de los diferentes criterios se hará con el mismo instrumento de evaluación que se haya empleado durante el curso.

Las notas obtenidas por los alumnos en la entrega de los trabajos no presentados o que no hayan sido aprobados durante la evaluación contribuirán a la nota de los criterios correspondientes con una nota de 5 puntos como máximo.

Las notas obtenidas por los alumnos en pruebas escritas de recuperación contribuirán a la nota de los criterios correspondientes con una nota de 5 puntos como máximo.

En el caso de los alumnos que se presenten a subir nota a las pruebas escritas de recuperación, el profesor tendrá en cuenta la mayor nota obtenida entre las dos pruebas. No obstante, si la nota de la recuperación es inferior en dos puntos o más respecto a la nota de las pruebas escritas ordinarias, la nota elegida será la de la recuperación.

La **nota del boletín de las dos primeras evaluaciones** se truncará al número entero inmediatamente inferior una vez realizada la media ponderada de los criterios.

Una calificación positiva en cualquiera de las dos evaluaciones anteriores a la final no eximirá al alumno de mantener al día los conocimientos correspondientes hasta final de curso. Esto significa que en cualquier momento se podrán proponer cuestiones y problemas relacionados con la materia impartida anteriormente.

Al terminar las pruebas correspondientes a la 3ª evaluación, se realizará una **prueba final** de todos los criterios evaluados con pruebas escritas, que deberán realizar todos los alumnos. La calificación final de los criterios evaluados con pruebas escritas se calculará de la forma que resulte más ventajosa para el alumno de entre las dos siguientes:

- a) Examen final (10%) + exámenes realizados durante el curso (90%)
- b) Exámenes realizados durante el curso (10%) + examen final (90%)

En la evaluación final, la **nota del boletín** se redondeará al número entero más próximo de forma que las calificaciones con parte decimal igual o superior a 0,60 se redondearán al entero superior y cuando la parte decimal sea inferior a 0,60 se mantendrán en el entero inferior (por ejemplo, 8,73 se redondea a 9 y 6,48 se mantiene en 6). Este redondeo se aplicará cuando la media de los criterios sea superior a 5. En caso de que la media de los criterios sea inferior a 5, se truncará al número entero inmediatamente inferior (por ejemplo, un 4,67 se mantiene en 4).

Los alumnos cuya calificación final en mayo sea inferior a 5, realizarán una prueba extraordinaria en junio, donde se examinarán de los criterios de la asignatura.

En caso de no aprobar en junio, la asignatura queda pendiente para el próximo curso.

Con respecto a la realización de **trabajos y pruebas escritas**, se establecen las siguientes **normas**:

- Antes del inicio de una prueba escrita, los alumnos deberán depositar todos los **dispositivos electrónicos** (teléfonos móviles, relojes inteligentes, auriculares, etc.) en el lugar indicado por el profesor, ya sea sobre la mesa del profesor o dentro de sus mochilas, que deberán situarse en la parte trasera del aula. También se comprobará que ningún alumno lleve dispositivos de escucha encubiertos (“pinganillos”).
- Si durante la realización de una prueba escrita el profesor detecta que un alumno **está copiando** o que mantiene una actitud que indique intención de hacerlo (incluida la posesión de dispositivos electrónicos no autorizados), le retirará inmediatamente la prueba y tendrá una nota igual a cero en los criterios evaluados en dicha prueba.
- Los trabajos presentados deberán ser de **elaboración propia**. Las fuentes consultadas deberán citarse adecuadamente. El plagio total o parcial de un trabajo, entendido como la copia de fragmentos de otros trabajos o sitios web, supondrá una calificación de cero en los criterios evaluados en dicho trabajo.
- El uso de herramientas de inteligencia artificial en la elaboración de un trabajo o la realización de una prueba escrita, supondrá una calificación de cero en los criterios evaluados en la correspondiente prueba.
- No se corregirán pruebas o trabajos entregados a **lápiz**.
- El profesor podrá pedir de manera aleatoria tras realizar una prueba que uno o varios alumnos expliquen de manera oral cómo han resuelto algún ejercicio, o que resuelvan un ejercicio similar.
- En caso de que un alumno **no pueda realizar una prueba de evaluación** por motivos médicos o causas de fuerza mayor, deberá comunicar dicha circunstancia con antelación al profesor de la asignatura. La prueba se realizará el mismo día de su reincorporación, salvo que el profesor establezca otra fecha. En todo caso, será necesario presentar un justificante oficial.

CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS PRUEBAS ESCRITAS:

Se aplicarán los criterios de corrección utilizados en la prueba de Física de la PAU:

- Las respuestas numéricas deben estar debidamente justificadas con el planteamiento del problema y el cálculo de la solución y las respuestas cualitativas, mencionando la ley aplicada o redactando el razonamiento que conduce a la respuesta.
- Para alcanzar la máxima puntuación en una pregunta el alumno debe demostrar una comprensión e interpretación correcta de los

fenómenos y leyes físicas relevantes en dicha pregunta. En este sentido, la utilización de la “fórmula adecuada” no garantiza por sí sola que la pregunta haya sido correctamente resuelta.

- No se concederá ningún valor a las “respuestas con monosílabos”; es decir, a aquellas que puedan atribuirse al azar y/o que carezcan de razonamiento justificativo alguno.
- Si para resolver el apartado de un problema se necesita la respuesta de algún apartado anterior, el apartado se corregirá usando las respuestas dadas por el alumno/a en los apartados anteriores, de tal modo que la incorrección en un apartado no influirá negativamente en los siguientes, salvo que conlleven resultados físicamente absurdos.
- Se establecen penalizaciones para errores considerados como leves:
 5. En general, la ausencia o incorrección en las unidades de una magnitud física, ya sea un dato o un resultado parcial o final, tendrá una penalización de 0,1 puntos. Si no se pide explícitamente dar el resultado en una unidad en particular, será válida cualquier unidad utilizada siempre que sea dimensionalmente adecuada. No se considerará error de unidades su omisión al sustituir valores numéricos en una ecuación con diversas variables.
 6. No indicar reiteradamente el símbolo de vector en una magnitud vectorial o, por el contrario, añadirsele a una magnitud escalar, se penalizará con 0,1 puntos. No debe confundirse este tipo de error simbólico con la asignación de carácter vectorial a una magnitud escalar (y viceversa), lo que, de ninguna manera, podrá ser considerado como un error leve.
 7. El alumnado deberá conocer todos los prefijos desde nano hasta giga. El desconocimiento o identificación incorrecta de dichos prefijos se penalizará con 0,1 puntos, salvo que dicho uso incorrecto conlleve un error conceptual grave o resultado físicamente absurdo.
 8. Errores de cálculo leves, ya sea en la manipulación analítica o numérica, que no conlleven resultados físicamente absurdos se penalizarán con 0,1 puntos.
 9. Se penalizará con 0,1 puntos presentar resultados con un número de cifras significativas desproporcionado respecto a los datos facilitados en los enunciados.

** La suma de las penalizaciones en una pregunta o tarea de la prueba, debido a errores leves del mismo tipo, no podrá superar el

20 % del valor de dicha pregunta.

A.

Atención a las diferencias individuales del alumnado.

B.

Secuencia ordenada de unidades temporales de programación (unidades didácticas, unidades temáticas, situaciones de aprendizaje, proyectos u otros).

El curso consta aproximadamente de 31 semanas (124 sesiones) repartidas en 3 evaluaciones (1ª evaluación: 11 semanas, 2ª evaluación: 10 semanas, 3ª evaluación: 10 semanas).

Según la normativa en vigor, se establecen 4 bloques de contenidos:

BLOQUE A: Campo gravitatorio.

BLOQUE B: Campo electromagnético.

BLOQUE C: Vibraciones y ondas.

BLOQUE D: Física relativista, cuántica, nuclear y de partículas.

En la **primera evaluación** se impartirán los contenidos del bloque A y parte del bloque B. (44 sesiones)

En la **segunda evaluación** se dedicará al trabajo del bloque B y parte del bloque C. (48 sesiones)

En la **tercera evaluación** se terminará con el bloque C y se completará el bloque D. (44 sesiones)

TEMPORALIZACIÓN	UNIDAD	SESIONES	
PRIMERA EVALUACIÓN	Unidad 1: Interacción gravitatoria	20	44 SESIONES
	Unidad 2: Interacción electrostática	10	
	Unidad 3: Interacción magnética	14	
SEGUNDA EVALUACIÓN	Unidad 4: Inducción electromagnética	16	40 SESIONES
	Unidad 5: Vibraciones y ondas	16	
	Unidad 6: Óptica física	8	
TERCERA EVALUACIÓN	Unidad 7: Óptica geométrica	16	40 SESIONES
	Unidad 8: Introducción Relatividad	8	
	Unidad 9: Introducción Física Cuántica	8	
	Unidad 10: Introducción Física Nuclear	8	

Orientaciones para la evaluación de la programación de aula y de la práctica docente.

QUÍMICA 2º BACHILLERATO

Conceptualización y características de la materia.

Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competencias.

Criterios de evaluación e indicadores de logro, junto a los contenidos con los que se asocian.

Unidad 1: Cinética Química

Contenidos:

- Teoría de las colisiones como modelo 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 cálculo de los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción, ecuación de velocidad. Mecanismo de reacción.

Unidad 2: Equilibrio Químico

Contenidos:

- 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 en función de la concentración y de las presiones parciales.
- La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre K_C y K_P y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos.
- Aplicar el Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción para predecir la evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema.

Unidad 3: Reacciones ácido-base

Contenidos:

- 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 base conjugados. Predicción del 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 y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente.

Unidad 4: Reacciones redox

Contenidos:

- 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 y pilas de combustible, así como en la prevención de la corrosión de metales.

Unidad 5: El átomo y el enlace químico

Contenidos del átomo:

- 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.
- 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.
- Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía, introducción a la teoría de Planck. 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, principio de mínima energía y de máxima multiplicidad. Estructura electrónica del átomo. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos.

Contenidos del enlace químico:

- 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.
- Describir las características básicas del enlace covalente empleando los Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Configuración geométrica de 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 compuestos moleculares.

Unidad 6: Química Orgánica

Contenidos:

- 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.
- 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.
- 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.

Unidad 7: Termodinámica Química

Contenidos:

- 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 y sus diagramas entálpicos.
- 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.
- Introducción del Segundo principio de la termodinámica para determinar el sentido de la evolución de los sistemas. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos. Realización de análisis cualitativos y cálculos de entropía en sistemas químicos utilizando tablas termodinámicas.
- Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES DE LOGRO

Competencia específica 1

1.1: Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos. (STEM2, CE1)

1.1.1. Reconoce la importancia de las reacciones redox en el desarrollo de la ciencia y su influencia en la sociedad del bienestar.

1.2: Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas ramas de la química. (STEM1, STEM2, STEM 4)

1.2.1. Describe las propiedades de los sistemas materiales y sus procesos aplicando los fundamentos de la química.

1.3: Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana. (CP1, STEM2, STEM3)

1.3.1. Reconoce la naturaleza experimental de la cinética química y su transversalidad con otras áreas del conocimiento y de la actividad humana.

Competencia específica 2

2.1: Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana. (CCL2, STEM2, CD5, CE1)

2.1.1. Relaciona la cinética química con los problemas científicos y tecnológicos actuales presentes en los medios de comunicación o la experiencia cotidiana.

2.2: Reconocer y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos. (CCL2, STEM2, STEM5, CE1)

2.2.1. Reconoce la presencia e influencia del equilibrio químico en diversos ámbitos no científicos.

2.3: Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos. (CCL1, STEM2, CD5)

2.3.1. Aplica las leyes de la cinética química para predecir y fundamentar procesos científicos.

Competencia específica 3

3.1: Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas. (CCL1, CCL5)

3.1.1. Utiliza correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC para la química orgánica.

3.2: Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc. (STEM4, CE3)

3.2.1. Emplea herramientas matemáticas en la resolución de problemas de reacciones redox.

3.3: Practicar y hacer respetar las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en

otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de comunicación característicos de la química. (CCL1, STEM4, CP-SAA4)

3.3.1. Aplica las normas de seguridad del laboratorio en la manipulación de sustancias químicas y eliminación de residuos.

Competencia específica 4

4.1: Analizar la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química. (STEM1, STEM2)

4.1.1. Analiza la composición de los sistemas materiales que nos rodean aplicando los principios de la química.

4.2: Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA5, CC4)

4.2.1 Explica razonadamente los efectos del mal uso de las reacciones ácido-base en la salud y medio ambiente.

4.3: Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad. (CCL1, STEM2, STEM5, CPSAA4, CPSAA5, CC4, CE2)

4.3.1. Explica los beneficios de las reacciones ácido-base y su contribución al progreso social.

Competencia específica 5

5.1: Reconocer la importante contribución en la química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas. (CP1, STEM2)

5.1.1. Reconoce la importancia de la cooperación entre diferentes ramas científicas para el desarrollo de los sistemas químicos en equilibrio.

5.2: Reconocer la aportación de la química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas. (STEM2, CD1)

5.2.1. Pone en práctica metodologías de trabajo científicas para aplicar las bases de las reacciones ácido-base al desarrollo del pensamiento científico y crítico.

5.3: Resolver problemas relacionados con la química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo. (CP1, STEM1, STEM2, CD5)

5.3.1. Resuelve problemas de química orgánica de manera individual y en equipo.

5.4: Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de química que presenten mayores dificultades, utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual. (STEM1, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5).

5.4.1. Utiliza experiencias de laboratorio real y virtual para representar y visualizar conceptos de química orgánica.

Competencia específica 6

6.1: Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la química aplicando los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación. (STEM4, CPSAA3.2)

6.1.1. Aplica la física y otras disciplinas científicas para explicar la base del equilibrio químico.

6.2: Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la química. (STEM4)

6.2.1. Aplica los fundamentos del átomo y del enlace químico para explicar la base de otras disciplinas científicas.

6.3: Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la química utilizando las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología, reconociendo así la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina. (STEM4, CC4)

6.3.1. Utiliza herramientas matemáticas y tecnológicas para solucionar problemas y cuestiones relacionadas con las reacciones redox.

Contenidos de carácter transversal trabajados desde la materia.

Como el resto de las asignaturas del curso, la enseñanza de la Química debe atender también al desarrollo de ciertos elementos transversales del currículo, además de potenciar ciertas actitudes y hábitos de trabajo que ayuden al alumno a apreciar el propósito de la materia, a tener confianza en su habilidad para abordarla satisfactoriamente y a desarrollarse en otras dimensiones humanas: autonomía personal, relación interpersonal, etc.

- La materia de Química exige la configuración y la transmisión de ideas e informaciones. Así pues, el cuidado en la precisión de los términos, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones hará efectiva la contribución de esta materia al desarrollo de **la comprensión lectora, la expresión oral y escrita**. El dominio de la terminología específica permitirá, además, comprender en profundidad lo que otros expresan sobre ella.
- Otro elemento transversal de carácter instrumental de particular interés en esta etapa educativa es el de la **comunicación audiovisual** y el **uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)**.

En relación con la utilización de las TIC en la materia de Química, en este ámbito tienen cabida desde la visualización o realización de presentaciones, pasando por la búsqueda y selección de información en internet, la utilización de hojas de cálculo y procesadores de texto, el uso del correo electrónico de la Junta de Castilla y León, aula virtual y TEAMS, etc.

- Con respecto a la educación en valores desde el punto de vista de la Química hay elementos curriculares relacionados con el **desarrollo sostenible y el medioambiente**: aspectos relativos al uso responsable de los recursos naturales, tales como el agua, las materias primas, las fuentes de energía, etc., y la crítica de la presión consumista que agrede a la naturaleza acelerando el uso de los recursos no renovables y generando toneladas de basura no biodegradable, implican a ambos temas transversales.

En este campo se puede trabajar el valor de la cooperación, de forma que se consiga, entre todos, un desarrollo sostenible sin asfixiar nuestro planeta con tanta basura, y de la responsabilidad al hacer referencia a qué productos debemos comprar según su forma de producción y el envasado que se emplea en los mismos.

- La **educación para la igualdad de sexos** intenta evitar la discriminación por motivo sexual que todavía persiste en nuestra sociedad. Se debe presentar a la mujer en situaciones de igualdad respecto al hombre, tanto en el ámbito del trabajo científico como en otros cotidianos. Por otra parte, también se debe utilizar un lenguaje “coeducativo” en todo

momento y tanto las imágenes como los textos que se usen deben excluir cualquier discriminación por razón de sexo. Esta situación real debe servir como base para realizar una educación para la igualdad de oportunidades que se extienda no solo al entorno científico, sino a todos los aspectos de la vida cotidiana.

- Además, se prestará atención al desarrollo de habilidades que estimulen la **adquisición y desarrollo del espíritu emprendedor**, a partir de aptitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo, la capacidad de comunicación, la adaptabilidad, la observación y el análisis, la capacidad de síntesis, la visión emprendedora y el sentido crítico. Con este fin, se propondrán actividades que ayuden a:
- Adquirir estrategias que ayuden a resolver problemas: identificar los datos e interpretarlos, reconocer qué datos faltan para poder resolver el problema, identificar la pregunta y analizar qué es lo que se nos pregunta.
- Tener iniciativa personal y tomar decisiones desde su espíritu crítico.
- Aprender a equivocarse y ofrecer sus propias respuestas.

Desarrollar habilidades cognitivas (expresión y comunicación oral, escrita e incluso plástica) y sociales (comunicación, cooperación, capacidad de relación con el entorno, empatía, capacidad de planificación, toma de decisiones...).

Metodología didáctica. (Métodos pedagógicos: estilos, estrategias y técnicas de enseñanza. Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios.)

Materiales y recursos de desarrollo curricular.

Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.

Actividades complementarias y extraescolares organizadas desde la materia.

- Posible participación en la **Olimpiada de Química**

Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado: técnicas e instrumentos, momentos, agentes, criterios de calificación asociados a los criterios de evaluación,

Estrategias para la evaluación:

Es importante en primer lugar pensar en las **finalidades que puede tener la evaluación**. Según esto, hay 2 tipos de evaluación:

- La *evaluación sumativa*, cuya finalidad es, en última instancia, *calificar* a los alumnos según el nivel que hayan alcanzado. Ésta es la práctica habitual, lo que nosotros mismos hemos vivido como alumnos: el examen, trabajo, proyecto, etc., señala *el final del proceso* o de una parte del proceso. Evaluamos durante todo el proceso, pero especialmente al final porque tenemos que calificar la evolución de nuestros alumnos. Naturalmente esta finalidad es legítima y necesaria; obligación nuestra es certificar el nivel de aprendizaje de nuestros alumnos.

- La *evaluación formativa*, cuya finalidad no es en principio calificar sino *ayudar a aprender*, *condicionar un estudio inteligente* y *corregir errores a tiempo*. Esta evaluación formativa no es un punto final, sino que está *integrada en el proceso de enseñanza-aprendizaje*.

Debemos examinar *para informar a tiempo* sobre errores, sobre cómo hay que estudiar, etc., sin esperar al final... A veces la *información eficaz* para un *aprendizaje de calidad* les llega a los alumnos cuando ven los resultados de sus respuestas y ejercicios. Cualquier tipo de evaluación envía un eficaz mensaje a los alumnos sobre qué y sobre todo *cómo* deben estudiar y *además* les fuerza a una *autoevaluación*, les enfrenta con lo que saben y con lo que no saben y les orienta de manera muy eficaz en su estudio posterior.

En la evaluación formativa, hay que considerar la *autoevaluación*, *coevaluación* y la *heteroevaluación*.

- En la *heteroevaluación*, tenemos que tener en cuenta lo siguiente:

La evaluación debe ser realizada a lo largo de todo el proceso de aprendizaje, es decir, continua. Cuanta más información tengamos del alumnado mejor podremos evaluarle.

Es importante evaluar el mayor número de aspectos que puede presentar el alumnado, como el razonamiento de sus respuestas cuando es preguntado, la participación en el aula, la tarea que realiza en casa y en el aula, el cuaderno de clase, los exámenes, etc.

En definitiva, se debe tener claro lo que queremos evaluar, es decir, debe ser una evaluación sistemática. Es importante llevar un registro puntual de todos estos aspectos evaluados por cada alumno.

- *Coevaluación/autoevaluación*

El profesorado debe utilizar procedimientos de evaluación variados para facilitar la evaluación del alumnado como parte integral del proceso de enseñanza y aprendizaje, y como una herramienta esencial para mejorar la calidad de la educación. Por tanto, creemos necesario incorporar estrategias que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros, como la autoevaluación, la evaluación entre iguales o la coevaluación.

Estos modelos de evaluación favorecen el aprendizaje desde la reflexión y valoración del alumnado sobre sus propias dificultades y fortalezas, sobre la participación de los compañeros en las actividades de tipo colaborativo y desde

la colaboración con el profesorado en la regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas estrategias de coevaluación y autoevaluación se llevarán a cabo mediante el uso del cuaderno digital que facilita enormemente esta labor, de modo que, en determinadas actividades evaluadas con rúbricas, los propios alumnos se evaluarán a sí mismos con dicha rúbrica, y a su vez serán evaluados por otros compañeros. Es obvio que esta coevaluación y autoevaluación no será tomada en cuenta para la nota del alumno, ya que su principal objetivo es la reflexión y valoración del alumno sobre sus propias dificultades y fortalezas.

Instrumentos para la evaluación:

Se entiende por instrumentos de evaluación todos aquellos documentos o registros utilizados por el profesorado para la observación sistemática y el seguimiento del proceso de aprendizaje del alumno (mientras que los procedimientos de evaluación son los métodos a través de los cuales se lleva a cabo la recogida de información sobre adquisición de competencias clave, dominio de los contenidos o logro de los criterios de evaluación). Por ejemplo, se pueden utilizar los siguientes instrumentos:

PROCEDIMIENTOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Observación sistemática	<ul style="list-style-type: none"> • Diarios de clase: Análisis sistemático y continuado de las tareas diarias realizadas en casa y en el aula. *
Análisis de producciones de los alumnos	<ul style="list-style-type: none"> • Resúmenes. ** • Resolución de ejercicios y problemas en la pizarra.* • Producciones orales (siguiendo un guion determinado), ser capaz de sintetizar las explicaciones del docente en clase.**
Intercambios orales con los alumnos	<ul style="list-style-type: none"> • Diálogo.** • Entrevista o comunicación verbal planificada.** • Puesta en común.**

PROCEDIMIENTOS

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Pruebas específicas

- **Objetivas:** con preguntas muy concretas y opciones de respuesta fija para que el alumno escoja, señale o complete. Ejemplos: de respuesta múltiple, para completar, de relacionar términos que haya en dos columnas distintas...**
- **Abiertas:** con preguntas o en las que el alumno debe construir las respuestas.**
- **De interpretación de datos:** con un material (tabla, gráfica...) seguido de una serie de preguntas relativas a su interpretación.**
- **Resolución de ejercicios y problemas por escrito.****

CAMBIOS EN CASO DE CONFINAMIENTO PARCIAL O TOTAL En el caso de que se decretara un con***Criterios de calificación de QUÍMICA 2º de BACHILLERATO:***

A lo largo del curso se realizarán tres evaluaciones. Para la **calificación de cada evaluación** se tendrán en cuenta los siguientes bloques, que serán los mismos en el caso de que exista algún periodo del curso en el que se deban suspender las clases presenciales:

1) **BLOQUE 1:** “Pruebas escritas u orales”: La nota de los criterios evaluados mediante estas pruebas estará condicionada al peso que el profesor determine en función de la importancia que estas pruebas tengan para la consecución de las capacidades.

2) **BLOQUE 2:** “Trabajo personal”: se obtendrá de la nota resultante de tareas individuales tales como la realización de ejercicios y problemas en la pizarra o entregados al profesor y cuestionarios online, así como los formularios de cada uno de los bloques. En este sentido será tenido en cuenta la asistencia y el compromiso del alumno con la materia. Si por cualquier circunstancia este apartado no se pudiera computar porque no se ha propuesto ninguna actividad evaluable en el mismo, este porcentaje se sumará al anterior. El peso de la nota de los criterios evaluados mediante estas pruebas quedará a criterio del profesor y nunca será superior al peso determinado en las pruebas escritas.

La **calificación de los criterios de evaluación** se realizará mediante la media

ponderada de las calificaciones obtenidas en cada criterio de evaluación trabajado a lo largo del curso mediante los indicadores de logro.

La nota que aparece en el boletín será la determinada por la realización de las diferentes pruebas evaluables a lo largo del trimestre, teniendo en cuenta los criterios de evaluación asociados a esas pruebas y la ponderación determinada por el departamento.

Criterios de calificación asociados a los criterios de evaluación:

Criterios de evaluación	Peso	Porcentaje
Criterio de Evaluación 1.1	2	5,4%
Criterio de Evaluación 1.2	2	5,4%
Criterio de Evaluación 1.3	2	5,4%
Criterio de Evaluación 2.1	2	5,4%
Criterio de Evaluación 2.2	2	5,4%
Criterio de Evaluación 2.3	2	5,4%
Criterio de Evaluación 3.1	2	5,4%
Criterio de Evaluación 3.2	2	5,4%
Criterio de Evaluación 3.3	1	2,8%
Criterio de Evaluación 4.1	2	5,4%
Criterio de Evaluación 4.2	2	5,4%
Criterio de Evaluación 4.3	2	5,4%
Criterio de Evaluación 5.1	2	5,4%
Criterio de Evaluación 5.2	2	5,4%
Criterio de Evaluación 5.3	2	5,4%
Criterio de Evaluación 5.4	2	5,4%
Criterio de Evaluación 6.1	2	5,4%
Criterio de Evaluación 6.2	2	5,4%
Criterio de Evaluación 6.3	2	5,4%
SUMA Y PORCENTAJE	37	100%

A lo largo del curso se realizarán tres evaluaciones. La nota que se obtenga en cada evaluación será la obtenida en todas las pruebas realizadas a lo largo del curso de todos criterios a partir de la media ponderada de todos los criterios evaluados hasta el momento. En el caso de que alguno de los criterios no se haya evaluado, o no haya sido evaluado las veces que se prevén, el porcentaje que le corresponda se redistribuirá proporcionalmente en el resto de los criterios evaluados de acuerdo con la ponderación establecida en la tabla anterior.

Si la media obtenida **de todos los criterios** es **igual o superior a 5**, la evaluación se considerará aprobada. Si por el contrario, la media obtenida de los criterios es inferior a 5, la evaluación se considerará suspensa.

El profesor dará oportunidad a los alumnos de recuperar los criterios suspensos a lo largo del curso. Quedará a criterio del profesor el establecer el número de

pruebas a realizar, así como el momento de realización de las pruebas. También quedará a criterio del profesor la posibilidad de que puedan presentarse a esta prueba los alumnos que quieran mejorar nota.

En cualquier caso, la recuperación de los diferentes criterios se hará con el mismo instrumento de evaluación que se haya empleado durante el curso.

Las notas obtenidas por los alumnos en la entrega de los trabajos no presentados o que no hayan sido aprobados durante la evaluación tendrán el peso en las notas de los criterios determinados por el profesor y contribuirán a la nota de los criterios correspondientes con una nota de 5 puntos como máximo.

Las notas obtenidas por los alumnos en pruebas escritas de recuperación tendrán el peso en las notas de los criterios determinados por el profesor y contribuirán a la nota de los criterios correspondientes con la nota obtenida en el examen de recuperación.

En el caso de los alumnos que se presenten a subir nota a las pruebas escritas de recuperación, el profesor tendrá en cuenta la mayor nota obtenida entre las dos pruebas. No obstante, si la nota de la recuperación es inferior en dos puntos o más respecto a la nota de la prueba escrita ordinaria, la nota elegida será la de la recuperación.

La **nota del boletín de las dos primeras evaluaciones** se truncará al número entero inmediatamente inferior una vez realizada la media ponderada de los criterios.

Una calificación positiva en cualquiera de las dos evaluaciones anteriores a la final no eximirá al alumno de mantener al día los conocimientos correspondientes hasta final de curso. Esto significa que en cualquier momento se podrán proponer cuestiones y problemas relacionados con la materia impartida anteriormente.

Al terminar las pruebas correspondientes a la 3ª evaluación, se realizará una **prueba final** de todos los criterios evaluados con pruebas escritas, que deberán realizar todos los alumnos. La calificación final de los criterios evaluados con pruebas escritas se calculará de la forma que resulte más ventajosa para el alumno de entre las dos siguientes:

- a) Examen final (10%) + exámenes realizados durante el curso (90%)
- b) Exámenes realizados durante el curso (10%) + examen final (90%)

Para obtener la **calificación final de mayo**:

- La calificación final de la materia vendrá determinada por las calificaciones obtenidas en los criterios a lo largo de todo el curso considerando los pesos y porcentajes anteriormente explicados.
- En la evaluación final, la **nota del boletín** se redondeará al número entero más próximo de forma que las calificaciones con parte decimal igual o superior a 0,60 se redondearán al entero superior y cuando la parte decimal

sea inferior a 0,60 se mantendrán en el entero inferior (por ejemplo, 8,73 se redondea a 9 y 6,48 se mantiene en 6). Este redondeo se aplicará cuando la media de los criterios sea superior a 5. En caso de que la media de los criterios sea inferior a 5, se truncará al número entero inmediatamente inferior (por ejemplo, un 4,67 se mantiene en 4).

- Si la nota media es **inferior a 5**, los alumnos deberán presentarse a un examen final de recuperación extraordinario en junio, donde se examinarán de los criterios de la asignatura. En caso de no aprobar en junio, la asignatura queda pendiente para el próximo curso.

Con respecto a la realización de **trabajos y pruebas escritas**, se establecen las siguientes **normas**:

- Antes del inicio de una prueba escrita, los alumnos deberán depositar todos los **dispositivos electrónicos** (teléfonos móviles, relojes inteligentes, auriculares, etc.) en el lugar indicado por el profesor, ya sea sobre la mesa del profesor o dentro de sus mochilas, que deberán situarse en la parte trasera del aula. También se comprobará que ningún alumno lleve dispositivos de escucha encubiertos (“pinganillos”).
- Si durante la realización de una prueba escrita el profesor detecta que un alumno **está copiando** o que mantiene una actitud que indique intención de hacerlo (incluida la posesión de dispositivos electrónicos no autorizados), le retirará inmediatamente la prueba y tendrá una nota igual a cero en los criterios evaluados en dicha prueba.
- Los trabajos presentados deberán ser de **elaboración propia**. Las fuentes consultadas deberán citarse adecuadamente. El plagio total o parcial de un trabajo, entendido como la copia de fragmentos de otros trabajos o sitios web, supondrá una calificación de cero en los criterios evaluados en dicho trabajo.
- El uso de herramientas de inteligencia artificial en la elaboración de un trabajo o la realización de una prueba escrita, supondrá una calificación de cero en los criterios evaluados en la correspondiente prueba.
- No se corregirán pruebas o trabajos entregados a **lápiz**.
- El profesor podrá pedir de manera aleatoria tras realizar una prueba que uno o varios alumnos expliquen de manera oral cómo han resuelto algún ejercicio, o que resuelvan un ejercicio similar.
- En caso de que un alumno **no pueda realizar una prueba de evaluación** por motivos médicos o causas de fuerza mayor, deberá comunicar dicha circunstancia con antelación al profesor de la asignatura. La prueba se realizará el mismo día de su reincorporación, salvo que el profesor establezca otra fecha. En todo caso, será necesario presentar un justificante oficial.

CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS PRUEBAS ESCRITAS:

En las respuestas del alumno a cuanto se le pregunte en cada ejercicio propuesto en los controles, se valorarán los aspectos siguientes:

- Comprensión del proceso físico sobre el que versa el problema o cuestión.
- Explicación claramente comentada de los razonamientos y justificación de los mismos, haciendo especial mención a las leyes físicas, ecuaciones, aproximaciones..., utilizadas.
- Respuesta ajustada a lo preguntado. Cuando dicha respuesta requiera resultados numéricos, estos deben ir acompañados de las unidades correspondientes.
- El elemento clave para considerar un ejercicio como bien resuelto es que el alumno demuestre una comprensión e interpretación correcta de los fenómenos y leyes físicas relevantes en dicho ejercicio. En este sentido, la utilización de la “fórmula adecuada” no garantiza por sí sola que el ejercicio haya sido correctamente resuelto.
- No se concederá ningún valor a las “respuestas con monosílabos”, es decir, a aquellas que puedan atribuirse al azar y/o que carezcan de razonamiento justificativo alguno.
- Especial hincapié en obtener un resultado en cada cuestión o problema con las unidades pertinentes.

Atención a las diferencias individuales del alumnado.

Secuencia ordenada de unidades temporales de programación (unidades didácticas, unidades temáticas, situaciones de aprendizaje, proyectos u otros).

Orientaciones para la evaluación de la programación de aula y de la práctica docente.

Adaptación de la Programación a un escenario de enseñanza no presencial (causas médicas sin derecho a atención domiciliaria hasta dos meses de convalecencia)

Criterios para la selección de los contenidos más relevantes de cada asignatura y criterios de evaluación.

Materiales de desarrollo curricular de carácter telemático.

Decisiones de carácter general sobre métodos pedagógicos y didácticos a aplicar en enseñanza no presencial, basado en el desarrollo de competencias

Criterios generales de evaluación de los aprendizajes del alumnado en procesos de enseñanza a distancia

Criterios generales para la atención a las actividades de evaluación y recuperación de los alumnos con materias pendientes de cursos anteriores, en supuestos de enseñanza no presencial.

Criterios generales de atención a alumnos con necesidades de apoyo educativo en caso de enseñanza no presencial.

Aspectos comunes a todas las materias del departamento

Plan de fomento de la lectura

Estrategias metodológicas para trabajar las competencias clave.

Propuesta de evaluación de las competencias clave e indicadores de logro de las mismas.

Integración curricular de las TIC de acuerdo con el Plan TIC del centro.

141

Fomento de la Cultura Emprendedora

Plan de recuperación de las materias suspensas en convocatoria ordinaria.

Desde el departamento de física y química se mantendrá un seguimiento activo sobre los alumnos que durante el curso 2025-2026 tengan alguna asignatura

pendiente de física y química de los cursos anteriores.

Durante el curso 2025-2026 se pueden presentar tres posibles escenarios:

1. Educación presencial.
2. Educación presencial con un confinamiento puntual de duración determinada.
3. Educación a distancia (100 % online).

Los criterios generales para la evaluación de los alumnos con materias suspensas serán los mismos para cada escenario, la única diferencia radica en el formato de envío de tareas o realización de la prueba objetiva. Será en formato papel en los casos 1 y 2, y en formato digital en el caso 3.

En general, se intentará seguir los siguientes pasos con el fin de que los alumnos superen las asignaturas suspensas en la etapa de ESO:

- Se entregarán **fichas de actividades** adaptadas a los criterios de evaluación no superados, con la finalidad de que pueda recordar y trabajar los contenidos durante el curso presente. Estas fichas pueden contar hasta un peso de 5/10 de la calificación de los criterios evaluados.

En los escenarios 1 y 2, el cuadernillo de actividades se facilitará a los alumnos en formato papel o digital (quedando a criterio de cada profesor) mientras que en el escenario 3, la entrega será de forma telemática, a través del correo electrónico de la Junta de Castilla y León o de mensaje de chat en Teams.

En el escenario 1 las actividades se entregarán en formato papel o digital (queda a criterio de cada profesor) mientras que en los escenarios 2 y 3, la entrega será de forma telemática, a través del correo electrónico de la Junta de Castilla y León o de mensaje de chat en Teams.

- Se realizará una **prueba objetiva escrita** en la fecha que fije Jefatura de Estudios, en la que cada alumno se examinará de la parte de la materia que se haya determinado anteriormente, con actividades similares a las trabajadas en las fichas. Estas pruebas contarán con un peso de 5/10 de la calificación de los criterios evaluados.

Para el caso de alumnos que cursen 2º de bachillerato y tengan la asignatura de 1º de bachillerato suspensa:

- Los alumnos tendrán que realizar **dos pruebas objetivas escritas** de los criterios de evaluación no superados en la fecha que fije Jefatura de Estudios: la primera de ellas corresponderá a la parte de química y la segunda a la parte de física..

En el escenario 1, la prueba escrita se realizará de forma presencial en formato papel en la fecha exacta que determine Jefatura de Estudios. En el escenario

2, la prueba escrita también se realizará en formato papel permitiendo cierta flexibilidad en la fecha fijada para ello. Tendrá lugar una vez que el alumno y/o profesor se hayan incorporado a la actividad presencial en el centro escolar. En el escenario 3, la prueba escrita tendrá lugar a través de herramientas digitales tales como el Aula virtual o Microsoft Teams (cuestionario de Forms, tipo test, preguntas cortas, preguntas de desarrollo, resolución de problemas, ...). Se puede obligar a mantener la cámara activada. Además, si el profesor tiene sospecha de que el alumno copia o que no ha hecho algún ejercicio por sí mismo, podrá comunicarse mediante videollamada para corroborarlo, pudiendo poner un cero en caso de que el alumno no sea capaz de contestar de forma correcta.

Además, en el proceso de evaluación de materias suspensas se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- La asignatura se dará como aprobada si tras realizar las pruebas y/o actividades, la media ponderada de los criterios de evaluación es igual o superior a 5.
- En el caso de alumnos que cursen 2º de bachillerato, teniendo pendiente física y química de 1º de Bachillerato, los profesores encargados de llevar a cabo la supervisión de la materia pendiente serán los titulares de Física de 2º de bachillerato para la parte de Física y los titulares de Química de 2º de bachillerato para la parte de química.
- En caso de que un alumno esté cursando física y química en 3º ESO, teniendo pendiente la física y química de 2º ESO, los profesores que imparten la asignatura de 3º harán el seguimiento a dicho alumno. Si se diera el caso de que la media de los criterios de 3º ESO evaluados hasta la 2ª evaluación fuera igual o superior a 5, se dará por superada la materia del curso anterior, si la tuviera suspensa, con una calificación de 5.
- En caso de que un alumno esté cursando física y química en 4º ESO, teniendo pendiente la física y química de 3º ESO, los profesores que imparten la asignatura de 4º harán el seguimiento a dicho alumno. Si se diera el caso de que la media de los criterios de 4º ESO evaluados hasta la 2ª evaluación fuera igual o superior a 5, se darán por superadas las materias de cursos anteriores, si las tuviera suspensas, con una calificación de 5.

Evaluación de la práctica docente

Desde el Departamento de se proponen las siguientes plantillas para la evaluación de la práctica docente en cada una de las materias del Departamento y con una periodicidad trimestral.

La valoración de cada indicador se concreta en una escala del 1 (mínimo) al 10 (máximo).

. PLANIFICACIÓN

INDICADORES

Programa la asignatura teniendo en cuenta los objetivos y las competencias clave previstas en las leyes educativas.
Programa la asignatura teniendo en cuenta el tiempo disponible para su desarrollo.
Detecta las necesidades de los alumnos a través de una buena observación en el aula o a través de una prueba.
Utiliza materiales accesibles a todos en cuanto a su coste económico y a su accesibilidad.
Selecciona y secuenciamos de forma progresiva los contenidos de la programación de aula teniendo en cuenta las p
Planifica las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos ajustados a la programación de aula y
Establece los criterios, procedimientos y los instrumentos de evaluación, coevaluación y autoevaluación que p
Se coordina con el profesorado de otros departamentos que puedan tener contenidos afines a su asignatura.
Se coordina con los miembros del Departamento que imparten el mismo nivel.
Prevé las actividades a realizar con los especialistas que entran en el aula (PT y Apoyos inclusivos)

2. MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO

INDICADORES

Plantea situaciones que introduzcan la unidad (lecturas, debates, diálogos...)
Relaciona los aprendizajes con aplicaciones reales o con su funcionalidad.
Informa sobre los progresos conseguidos y las dificultades encontradas.
Informa adecuadamente y en un breve espacio de tiempo a las familias de los alumnos (vía agenda, mail, telé
Relaciona los contenidos y las actividades con los intereses del alumnado.
Estimula la participación activa de los estudiantes en clase.
Promueve la reflexión de los temas tratados.

3. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

INDICADORES

Resume las ideas fundamentales discutidas antes de pasar a una nueva unidad o tema con mapas conceptuales.
Cuando introduce conceptos nuevos, los relaciona, si es posible, con los ya conocidos; intercala preguntas aclaratorias.
Tiene predisposición para aclarar dudas y ofrecer asesorías dentro y fuera de las clases.
Utiliza ayuda audiovisual o de otro tipo para apoyar los contenidos en el aula.
Promueve el trabajo cooperativo y mantiene una comunicación fluida con los estudiantes.
Desarrolla los contenidos de una forma ordenada y comprensible para los alumnos y las alumnas.
Plantea actividades que permitan la adquisición de objetivos y competencias propias de la etapa educativa.
Plantea actividades grupales e individuales.

4. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

INDICADORES

Realiza la evaluación inicial al principio de curso para ajustar la programación al nivel de los estudiantes.
Detecta los conocimientos previos de cada unidad didáctica.
Revisa, con frecuencia, los trabajos propuestos en el aula y fuera de ella.

Proporciona la información necesaria sobre la resolución de las tareas y cómo puede mejorarlas.
 Corrige y explica de forma habitual los trabajos y las actividades de los alumnos y las alumnas, y da pautas p
 Utiliza suficientes criterios de evaluación que atiendan de manera equilibrada la evaluación de los diferentes c
 Favorece los procesos de autoevaluación y coevaluación.
 Propone nuevas actividades que faciliten la adquisición de objetivos cuando estos no han sido alcanzados sufici
 Propone nuevas actividades de mayor nivel cuando los objetivos han sido alcanzados con suficiencia.
 Utiliza diferentes técnicas de evaluación en función de los contenidos, el nivel de los estudiantes, etc.
 Emplea diferentes medios para informar de los resultados a los estudiantes y a los padres.

Evaluación de la Programación Didáctica

OBJETIVOS	Valoración (1-4)
Se han trabajado todos los objetivos Se han trabajado todas las competencias Grado de consecución de competencias Grado de consecución de objetivos	
CONTENIDOS Se han trabajado todos los contenidos Grado de adquisición de conceptos teóricos y prácticos.	
METODOLOGÍA Y DIDÁCTICA Metodologías aplicadas. Aplicación de las actividades. Utilidad de las actividades. Diversidad de las actividades. Adecuación de la metodología a las necesidades del aula. Adecuación de la metodología a la adquisición de competencias Resultados de alumnos con materia pendiente Aprovechamiento del PFL Coordinación entre los miembros del Departamento	
RECURSOS MATERIALES Aprovechamiento de los recursos del Centro Material audiovisual Material informático Coordinación interdepartamental	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Se ha trabajado la superación de todos los criterios de evaluación Grado de consecución de los criterios de evaluación y de los indicadores de desarrollo	
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD, APOYO Y REFUERZO Se proponen actividades de dificultad graduada para el trabajo de los mismos contenidos Se proponen actividades de refuerzo y profundización. Se proponen tareas de apoyo y afianzamiento.	

***Valoración:** 1 – 25% ; 2 – 50%; 3 – 75%; 4 – 100%.