

Programación didáctica

## 2025-2026\_Física y Química\_4 2025-2026

Física y Química



PUENTE

Pilar González Zarzuelo

10/11/2025

## Índice:

- 1 Introducción
- 2 Temporalización
- 3 Unidades de programación
- 4 Situaciones de aprendizaje
- 5 Evaluación - Competencias
- 6 Evaluación - Criterios
- 7 Actividades de recuperación
- 8 Autoevaluación
- 9 Anexo 1: Competencias y criterios
- 10 Anexo 2: Saberes básicos

# 1

## Introducción

### Legislación

Este documento se ajusta a la normativa: Decreto 73/2022 LOMLOE ESO/Bach.

### Asignaturas

Esta programación incluye las siguientes asignaturas:

- Física y Química

### Contexto

El centro educativo pertenece al municipio del Astillero, en Cantabria. Se trata de un término municipal con unos 20.000 habitantes y cuya economía se desarrolla principalmente entre el sector servicios y el sector industrial.

El colegio Puente está situado en un entorno geográfico parte de la Bahía de Santander. Se configuran 3 núcleos urbanos: Astillero, Guarnizo y Boo.

En el centro se imparte Educación Infantil (con un aula de 2 años), y Educación Primaria y Educación Secundaria con una línea además de un grado medio de Gestión Administrativa, lo que favorece la permanencia de los alumnos y alumnas durante toda la etapa escolar en el mismo.

Los alumnos y alumnas de Secundaria se distribuyen entre la tercera y cuarta planta del edificio y tienen a su disposición diferentes aulas para la realización de talleres (laboratorio y tecnología) además de la Biblioteca escolar en la segunda planta y el pabellón en el ático del edificio. Disponen de dos patios para realizar los recreos. Las aulas disponen de pizarra digital, proyector y pantalla.

La clase de 4º ESO del Colegio Puente durante el curso 2025-2026 está formada por 18 alumnos y alumnas de los que 6 pertenecen al grupo de segundo año de Diversificación Curricular. De los doce alumnos del grupo ordinario, cinco eligieron Física y Química como asignatura optativa, frente a los siete que eligieron Economía. Esta circunstancia hace que se plantee la asignatura de manera absolutamente individualizada para los alumnos que la cursan. Ellos han manifestado su interés por cursar Bachillerato de Ciencias, por lo que resulta imprescindible la Física y Química de 4º ESO y se intentará que alcancen con solvencia todos los criterios de evaluación que garanticen éxito en su futuro académico más próximo.

# 2

## Temporalización

### Diagrama de Gantt

En el siguiente diagrama se puede ver la distribución temporal de las unidades didácticas.



# 3

## Unidad de programación 1

### El movimiento

sept	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun

#### Descripción

Descripción de los tipos de movimiento sin atender a las causas que los provocan: MRU, MRUA, MCU.

#### Saberes básicos

Movimientos rectilíneos uniforme y uniformemente variado, caída y lanzamientos verticales, movimiento circular uniforme. Ecuaciones y gráficos que definen estos movimientos.

[a.d](#); [a.e](#); [d.a](#);





#### Situaciones de aprendizaje

No hay situaciones de aprendizaje




#### Actividades de evaluación

✓ Examen escrito - Escala numéricas ([2.3](#), [2.3](#), [1.2](#), [1.2](#), [2.1](#), [2.1](#), [1.1](#), [1.1](#), [3.2](#), [3.2](#))

#### Recursos

-  Material impreso elaboración propia
-  Pizarra digital
-  Proyector
-  Plataforma educativa Classroom

#### Metodologías

-  Aprendizaje basado en problemas
-  Aprendizaje cooperativo
-  Magistral

# 3

## Unidad de programación 2

Las fuerzas: las causas de los movimientos.

sept	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun

### Descripción

Descripción de las fuerzas como las magnitudes que intervienen como causa de los movimientos. Análisis gráfico y numérico de situaciones en las que intervienen fuerzas.

#### Saberes básicos

Texto resumen de los saberes básicos

[a.a](#); [a.d](#); [a.f](#); [d.b](#); [d.c](#); [d.d](#);





#### Situaciones de aprendizaje

 [Dinamómetro](#)





#### Actividades de evaluación

- ✓ Situación de aprendizaje - Rúbrica ([6.1](#), [6.1](#), [4.2](#), [4.2](#))
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas ([2.3](#), [2.3](#), [1.2](#), [1.2](#), [1.1](#), [1.1](#), [3.2](#), [3.2](#))
- ✓ Situación de aprendizaje (SA) - Rúbrica ([5.1](#), [4.1](#))

#### Recursos

-  Material impreso elaboración propia
-  Pizarra digital
-  Proyector
-  Plataforma educativa Classroom

#### Metodologías

-  Aprendizaje cooperativo
-  Aprendizaje basado en problemas
-  Aprendizaje experiencial
-  Magistral

# 3

## Unidad de programación 3

### Fuerzas Gravitatorias

sept	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun

#### Descripción

Descripción de la ley de Gravitación Universal, la gravedad. Aplicación al movimiento de los planetas, satélites y naves espaciales.

#### Saberes básicos

Texto resumen de los saberes básicos

[a.a](#); [a.d](#); [a.f](#); [a.g](#); [d.d](#); [d.e](#);





#### Situaciones de aprendizaje

No hay situaciones de aprendizaje





#### Actividades de evaluación

✓ Examen escrito - Escala numéricas ([1.2](#), [1.2](#), [2.1](#), [2.1](#), [1.1](#), [1.1](#), [3.2](#), [3.2](#))

#### Recursos

-  Material impreso elaboración propia
-  Pizarra digital
-  Proyector
-  Plataforma educativa Classroom

#### Metodologías

-  Aprendizaje basado en problemas
-  Magistral
-  Aprendizaje experiencial
-  Aprendizaje cooperativo

# 3

## Unidad de programación 4

### Fuerza y presión en fluidos

sept	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun

#### Descripción

Descripción de la presión ejercida por un cuerpo y la presión en el interior de un fluido. Principios de Pascal y de Arquímedes. Análisis de la Flotabilidad de los cuerpos.

#### Saberes básicos

Definición de presión, presión en el interior de un fluido. Explicación del principio de Pascal y sus aplicaciones. Principio de Arquímedes y su aplicación al estudio de la flotabilidad de los cuerpos.

[a.a](#); [a.b](#); [a.c](#); [a.d](#); [a.f](#); [d.d](#); [d.f](#);






#### Situaciones de aprendizaje

 [¿Flota?](#)





#### Actividades de evaluación

- ✓ Examen escrito - Escala numéricas ([2.3](#), [2.3](#), [1.2](#), [1.2](#), [1.1](#), [1.1](#), [3.2](#), [3.2](#))
- ✓ Situación de aprendizaje - Rúbrica ([4.1](#), [4.1](#))
- ✓ Situación de aprendizaje - Rúbrica ([2.2](#), [2.2](#), [3.3](#), [3.3](#), [5.1](#), [5.1](#))
- ✓ Situación de aprendizaje (SA) - Rúbrica ([1.1](#), [2.1](#), [2.2](#), [3.3](#))

#### Recursos

-  Material impreso elaboración propia
-  Material impreso elaboración externa
-  Proyector
-  Pizarra digital
-  Plataforma educativa Classroom

#### Metodologías

-  Aprendizaje basado en problemas
-  Aprendizaje invertido o Flipped Classroom
-  Aprendizaje experiencial
-  Magistral



# 3

## Unidad de programación 5

### La Energía

sept	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun

#### Descripción

Descripción de las distintas formas de energía así como las formas en las que se intercambia: el trabajo y el calor.

#### Saberes básicos

La energía: sus formas y fuentes. Transferencia de energía en forma de trabajo y/o calor. Principio de conservación de la energía.

[a.d](#); [a.e](#); [a.g](#); [c.a](#); [c.b](#); [c.c](#);






#### Situaciones de aprendizaje

No hay situaciones de aprendizaje




#### Actividades de evaluación

- ✓ Examen escrito - Escala numéricas ([1.2](#), [1.2](#), [1.3](#), [1.3](#), [1.1](#), [1.1](#), [3.2](#), [3.2](#))
- ✓ Participación en trabajos de grupo - Rúbrica ([5.2](#), [5.2](#), [6.2](#), [6.2](#))
- ✓ Situación de aprendizaje - Rúbrica ([4.1](#), [4.1](#))
- ✓ Diálogo grupal - Rúbrica ([3.1](#), [3.1](#))

#### Recursos

-  Material impreso elaboración propia
-  Material impreso elaboración externa
-  Pizarra digital
-  Proyector
-  Plataforma educativa Classroom

#### Metodologías

-  Aprendizaje basado en problemas
-  Magistral
-  Aprendizaje cooperativo

# 3

## Unidad de programación 6

El átomo y el sistema periódico. Enlaces entre átomos

sept	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun

### Descripción

Descripción de los modelos atómicos con especial atención al modelo de orbitales. Explicación de la relación existente entre la posición de los átomos en el sistema periódico y algunas de sus propiedades. Descripción de los enlaces que pueden darse entre los átomos y predicción del tipo de enlace existente dentro de un compuesto.

#### Saberes básicos

Texto resumen de los saberes básicos

[a.e](#); [a.f](#); [b.b](#); [b.c](#); [b.d](#);






#### Situaciones de aprendizaje

No hay situaciones de aprendizaje




#### Actividades de evaluación

- ✓ Situación de aprendizaje - Rúbrica ([6.1](#), [6.1](#), [2.2](#), [2.2](#))
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas ([1.2](#), [1.2](#), [1.1](#), [1.1](#))

#### Recursos

-  Material impreso elaboración propia
-  Material impreso elaboración externa
-  Pizarra digital
-  Proyector
-  Plataforma educativa Classroom

#### Metodologías

-  Aprendizaje basado en problemas
-  Magistral
-  Aprendizaje cooperativo

# 3

## Unidad de programación 7

### Cambios químicos

sept	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun

#### Descripción

Descripción de las reacciones químicas y cálculos estequiométricos en los que intervengan gases, disoluciones o mezclas.

#### Saberes básicos

Texto resumen de los saberes básicos

[a.b](#); [a.c](#); [a.d](#); [b.a](#); [b.e](#); [e.a](#); [e.b](#); [e.c](#);






#### Situaciones de aprendizaje

 [Ácidos y antiácidos](#)




#### Actividades de evaluación

- ✓ Examen escrito - Escala numéricas ([1.2](#), [1.2](#), [1.1](#), [1.1](#), [3.2](#), [3.2](#))
- ✓ Participación en trabajos de grupo - Rúbrica ([6.2](#), [6.2](#))
- ✓ Situación de aprendizaje - Rúbrica ([2.2](#), [2.2](#))
- ✓ Situación de aprendizaje (SA) - Rúbrica ([2.2](#), [3.3](#))

#### Recursos

-  Material impreso elaboración propia
-  Material impreso elaboración externa
-  Pizarra digital
-  Proyector
-  Plataforma educativa Classroom

#### Metodologías

-  Aprendizaje basado en problemas
-  Magistral
-  Aprendizaje cooperativo

# 3

## Unidad de programación 8

### Química orgánica

sept	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun

#### Descripción

Fundamentos de formulación orgánica y principales compuestos orgánicos.

##### Saberes básicos

Texto resumen de los saberes básicos

[b.d](#); [b.g](#);

##### Situaciones de aprendizaje






No hay situaciones de aprendizaje

##### Actividades de evaluación



✓ Participación en trabajos de grupo - Rúbrica ([6.2](#), [6.2](#))

✓ Examen escrito - Escala numéricas ([3.2](#), [3.2](#))

##### Recursos

-  Material impreso elaboración propia
-  Material impreso elaboración externa
-  Pizarra digital
-  Proyector
-  Plataforma educativa Classroom

##### Metodologías

-  Magistral
-  Aprendizaje cooperativo

# 3

## Unidad de programación 9

### Formulación inorgánica

sept	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun
									<input type="checkbox"/>

#### Descripción

Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos binarios y ternarios.

#### Saberes básicos

Repaso de formulación inorgánica de compuestos binarios. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos ternarios.

[b.d](#); [b.f](#);






#### Situaciones de aprendizaje

No hay situaciones de aprendizaje



#### Actividades de evaluación

✓ Examen escrito - Escala numéricas ([3.2](#), [3.2](#))

#### Recursos

-  Material impreso elaboración propia
-  Material impreso elaboración externa
-  Pizarra digital
-  Proyector
-  Plataforma educativa Classroom

#### Metodologías

-  Magistral
-  Aprendizaje activo

# 4

## Situación de aprendizaje 1

### Dinamómetro

#### Descripción

Construcción de un dinamómetro y comprobación de su funcionamiento.

##### Saberes básicos

[a.a](#); [a.b](#); [a.c](#); [d.b](#); [d.d](#)



##### Criterios de evaluación

[5.1](#); [4.1](#)



##### Actividades

- Construcción del dinamómetro.: Con materiales sencillos se pretende construir un dinamómetro.
- Comprobación del funcionamiento del dinamómetro: Se trata de evaluar el funcionamiento del dinamómetro, midiendo la fuerza peso de distintos cuerpos.

##### Recursos

-  Laboratorio, aula de tecnología.
-  Laboratorio

##### Metodologías

-  Aprendizaje cooperativo
-  Aprendizaje experiencial

#### Evaluación

##### Procedimientos

Análisis de producciones

##### Actividades

Situación de aprendizaje

##### Instrumentos

Rúbrica

# 4

## Situación de aprendizaje 2

### ¿Flota?

#### Descripción

Comprobación del empuje al que se ven sometidos los cuerpos sumergidos en fluidos. En el presente curso académico el número de alumnos que han elegido la asignatura de Física y Química es reducido, con solo tres, con lo que se intentará realizar todo tipo de experiencias que hagan más significativo el aprendizaje.

#### Saberes básicos

[a.a](#); [a.b](#); [a.c](#); [a.d](#); [d.d](#); [d.f](#)

#### Criterios de evaluación

[1.1](#); [2.1](#); [2.2](#); [3.3](#)



#### Actividades

- Práctica de laboratorio: Con sustancias de diferentes densidades, y objetos distintos, se demostrará de qué depende el empuje que sufren los cuerpos sumergidos en fluidos.

#### Recursos

 Laboratorio

#### Metodologías

-  Aprendizaje cooperativo
-  Aprendizaje experiencial

#### Evaluación

##### Procedimientos

Análisis de producciones

##### Actividades

Situación de aprendizaje

##### Instrumentos

Rúbrica

# 4

## Situación de aprendizaje 3

### Ácidos y antiácidos

#### Descripción

Comprobación de los diferentes grados de acidez o basicidad de sustancias cotidianas, y la capacidad de ambos para neutralizarse.

El escaso número de alumnos que han elegido la asignatura en el presente curso, hace posible la realización de un abundante número de actividades prácticas.

#### Saberes básicos

[a.b](#); [a.c](#); [b.d](#); [e.b](#)

#### Criterios de evaluación

[2.2](#); [3.3](#)



#### Actividades

- pH y neutralización: Comprobación del grado de acidez o basicidad de sustancias de uso cotidiano. Neutralización de ácidos.

#### Recursos

 Laboratorio

#### Metodologías

-  Aprendizaje cooperativo
-  Aprendizaje experiencial

#### Evaluación

##### Procedimientos

Observación sistemática

##### Actividades

Situación de aprendizaje

##### Instrumentos

Rúbrica



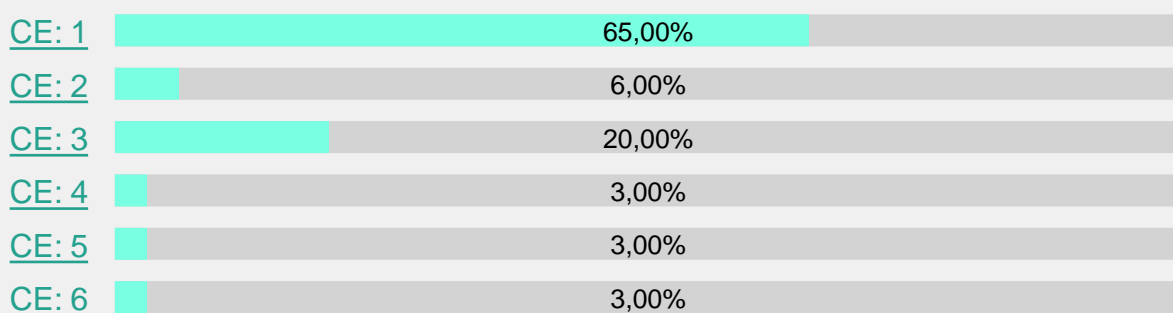
# 6

## Evaluación

### Competencias y porcentajes

#### Competencias

En la gráfica siguiente se muestran las competencias junto al porcentaje que representan. Para ver el texto completo de cada competencia, haga clic en el código de esta.



## Criterios y actividades

En este apartado se detallan el proceso de evaluación. Desde las competencias, pasando por los criterios de evaluación y hasta las actividades concretas.

### Criterio: 1.1

15,00%

Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.

Criterio de agrupación de notas: promedio

- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD7](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD1](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD6](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD3](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD2](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD5](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD4](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD7](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD1](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD6](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD3](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD2](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD5](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD4](#)
- ✓ Situación de aprendizaje (SA) - Rúbrica - [UD4](#)

# 7

## Evaluación

### Criterios y actividades

#### Criterio: 1.2

45,00%

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.

Criterio de agrupación de notas: promedio

- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD7](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD1](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD6](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD3](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD2](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD5](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD4](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD7](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD1](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD6](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD3](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD2](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD5](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD4](#)

#### Criterio: 1.3

5,00%

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 en el medio ambiente.

Criterio de agrupación de notas: máxima

- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD5](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD5](#)

# 7

## Evaluación

### Criterios y actividades

#### Criterio: 2.1

2,00%

Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.

Criterio de agrupación de notas: promedio

- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD1](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD3](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD1](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD3](#)
- ✓ Situación de aprendizaje (SA) - Rúbrica - [UD4](#)

#### Criterio: 2.2

2,00%

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.

Criterio de agrupación de notas: promedio

- ✓ Situación de aprendizaje - Rúbrica - [UD7](#)
- ✓ Situación de aprendizaje - Rúbrica - [UD6](#)
- ✓ Situación de aprendizaje - Rúbrica - [UD4](#)
- ✓ Situación de aprendizaje - Rúbrica - [UD7](#)
- ✓ Situación de aprendizaje - Rúbrica - [UD6](#)
- ✓ Situación de aprendizaje - Rúbrica - [UD4](#)
- ✓ Situación de aprendizaje (SA) - Rúbrica - [UD4](#)
- ✓ Situación de aprendizaje (SA) - Rúbrica - [UD7](#)

# 7

## Evaluación

### Criterios y actividades

#### Criterio: 2.3

2,00%

Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.

Criterio de agrupación de notas: promedio

- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD1](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD2](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD4](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD1](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD2](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD4](#)

#### Criterio: 3.1

3,00%

Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.

Criterio de agrupación de notas: máxima

- ✓ Diálogo grupal - Rúbrica - [UD5](#)
- ✓ Diálogo grupal - Rúbrica - [UD5](#)

# 7

## Evaluación

### Criterios y actividades

#### Criterio: 3.2

15,00%

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.

Criterio de agrupación de notas: promedio

- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD1](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD9](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD3](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD2](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD8](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD5](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD4](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD7](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD1](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD9](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD3](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD2](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD8](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD5](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD4](#)
- ✓ Examen escrito - Escala numéricas - [UD7](#)

# 7

## Evaluación

### Criterios y actividades

#### Criterio: 3.3

2,00%

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

Criterio de agrupación de notas: máxima

- ✓ Situación de aprendizaje - Rúbrica - [UD4](#)
- ✓ Situación de aprendizaje - Rúbrica - [UD4](#)
- ✓ Situación de aprendizaje (SA) - Rúbrica - [UD4](#)
- ✓ Situación de aprendizaje (SA) - Rúbrica - [UD7](#)

#### Criterio: 4.1

1,50%

Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.

Criterio de agrupación de notas: máxima

- ✓ Situación de aprendizaje - Rúbrica - [UD5](#)
- ✓ Situación de aprendizaje - Rúbrica - [UD4](#)
- ✓ Situación de aprendizaje - Rúbrica - [UD5](#)
- ✓ Situación de aprendizaje - Rúbrica - [UD4](#)
- ✓ Situación de aprendizaje (SA) - Rúbrica - [UD2](#)

#### Criterio: 4.2

1,50%

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.

Criterio de agrupación de notas: máxima

- ✓ Situación de aprendizaje - Rúbrica - [UD2](#)
- ✓ Situación de aprendizaje - Rúbrica - [UD2](#)

# 7

## Evaluación

### Criterios y actividades

#### Criterio: 5.1

1,50%

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.

Criterio de agrupación de notas: máxima

- ✓ Situación de aprendizaje - Rúbrica - [UD4](#)
- ✓ Situación de aprendizaje - Rúbrica - [UD4](#)
- ✓ Situación de aprendizaje (SA) - Rúbrica - [UD2](#)

#### Criterio: 5.2

1,50%

Emprender, de forma autónoma y de acuerdo a 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.

Criterio de agrupación de notas: máxima

- ✓ Participación en trabajos de grupo - Rúbrica - [UD5](#)
- ✓ Participación en trabajos de grupo - Rúbrica - [UD5](#)

#### Criterio: 6.1

1,50%

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.

Criterio de agrupación de notas: promedio

- ✓ Situación de aprendizaje - Rúbrica - [UD6](#)
- ✓ Situación de aprendizaje - Rúbrica - [UD2](#)
- ✓ Situación de aprendizaje - Rúbrica - [UD6](#)
- ✓ Situación de aprendizaje - Rúbrica - [UD2](#)



# 7

## Evaluación

### Criterios y actividades

#### Criterio: 6.2

1,50%

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.

Criterio de agrupación de notas: promedio

- ✓ Participación en trabajos de grupo - Rúbrica - [UD7](#)
- ✓ Participación en trabajos de grupo - Rúbrica - [UD8](#)
- ✓ Participación en trabajos de grupo - Rúbrica - [UD5](#)
- ✓ Participación en trabajos de grupo - Rúbrica - [UD7](#)
- ✓ Participación en trabajos de grupo - Rúbrica - [UD8](#)
- ✓ Participación en trabajos de grupo - Rúbrica - [UD5](#)

# 8

## Planes de refuerzo

### Cursos y contenidos pendientes

#### Física y Química-ESO1

##### Planificación


Presentación de un cuadernillo de actividades de refuerzo.

##### Exámenes

##### Evaluación

El alumno debe entregar las actividades en la fecha prevista.

##### Actividades

 Incluirán los saberes básicos de la asignatura.

## Resultados de la evaluación en cada una de las materias.

### Indicadores de logro

- ✓ Porcentaje de indicadores de logro conseguidos o ámpliamente conseguidos.
- ✓ Se mejora el porcentaje de indicadores de logro respecto al año pasado

## Eficacia de las medidas de atención a la diversidad que se han implantado en el curso.

### Indicadores de logro

- ✓ Porcentaje de alumnos con NEES que han alcanzado los criterios mínimos
- ✓ Se realizan actividades multinivel para dar respuesta a los distintos ritmos de aprendizaje
- ✓ Las medidas implantadas han favorecido el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos de atención a la diversidad.

## Adecuación de los materiales y recursos didácticos, y la distribución de espacios y tiempos a los métodos didácticos y pedagógicos utilizados.

### Indicadores de logro

- ✓ La distribución de la clase favorece la metodología elegida.
- ✓ Se ha seguido el libro del alumno
- ✓ Se ha utilizado otros recursos didácticos programados
- ✓ Se utilizan metodologías activas, actividades significativas y tareas variadas.
- ✓ Se ha cumplido la temporalización programada a principio de curso


## Contribución de los métodos didácticos y pedagógicos a la mejora del clima de aula y de centro.

### Indicadores de logro

- ✓ Se han empleado actividades participativas y grupales
- ✓ A través de determinadas actividades enfocadas a la convivencia del aula se ha fomentado el respeto entre los alumnos
- ✓ La distribución de los puestos ha contribuido a propiciar un clima colaborativo tanto en el interior como en el exterior del aula.
- ✓ Las salidas extraescolares realizadas como recurso pedagógico han favorecido la integración, la convivencia y el respeto mutuo.

# 10

## Competencias y criterios

En este apartado se detallan los criterios de evaluación y las competencias que se trabajan en la programación. Las competencias que aparezcan en gris no se trabajan en la programación y aquellas que estén indicadas con  han sido modificadas para ajustarse a esta programación.

### Física y Química

**Competencia: 1.** Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4)

CE-1.1 Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.

CE-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.

CE-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 en el medio ambiente.

**Competencia: 2.** Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3)

CE-2.1 Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.

CE-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.

CE-2.3 Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.

**Competencia: 3.** Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del

# 10

## Competencias y criterios

lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas. (STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4)

CE-3.1 Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.

CE-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.

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

Competencia: 4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje. (CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4)

CE-4.1 Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.

CE-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.

Competencia: 5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente. (CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2)

CE-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.

CE-5.2 Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a 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.

Competencia: 6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social. (STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1)

# 10

## Competencias y criterios

CE-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.

CE-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.

## Física y Química

**a** Las destrezas científicas básicas.

**a.a** Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.

**a.b** Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.

**a.c** 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.d** El lenguaje científico: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.

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

**a.f** 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.

**a.g** Valoración y divulgación de instituciones, empresas y personas vinculadas a la ciencia en el ámbito de nuestra Comunidad.

**b** La materia.

**b.a** Sistemas materiales: resolución de problemas y situaciones de aprendizaje diversas sobre las disoluciones y los gases, entre otros sistemas materiales significativos.

**b.b** Modelos atómicos: desarrollo histórico de los principales modelos atómicos clásicos y cuánticos y descripción de las partículas subatómicas, estableciendo su relación con los avances de la física y la química.

**b.c** 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.

**b.d** Compuestos químicos: su formación, propiedades físicas y químicas y valoración de su utilidad e importancia en otros campos como la ingeniería o el deporte.

**b.e** 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.f** Nomenclatura inorgánica: denominación de sustancias simples, iones y compuestos químicos binarios y ternarios mediante las normas de la IUPAC.



**b.g** Introducción a la nomenclatura orgánica: denominación de compuestos orgánicos monofuncionales a partir de las normas de la IUPAC como base para entender la gran variedad de compuestos del entorno basados en el carbono.

**c** La energía.

**c.a** 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.b** Transferencias de energía: el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía entre sistemas relacionados con las fuerzas o la diferencia de temperatura. La luz y el sonido como ondas que transfieren energía.

**c.c** 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 y su uso responsable.

**d** La interacción.

**d.a** Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo, relacionándolo con situaciones cotidianas y con la mejora de la calidad de vida.

**d.b** La fuerza como agente de cambios en los cuerpos: principio fundamental de la Física que se aplica a otros campos como el diseño, el deporte o la ingeniería.

**d.c** 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.d** 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.e** Ley de la gravitación universal: atracción entre los cuerpos que componen el universo. Concepto de peso.

**d.f** 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.

**e** El cambio.

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

**e.b** 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 medioambiente.

# 11

## Saberes básicos

e.c 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.