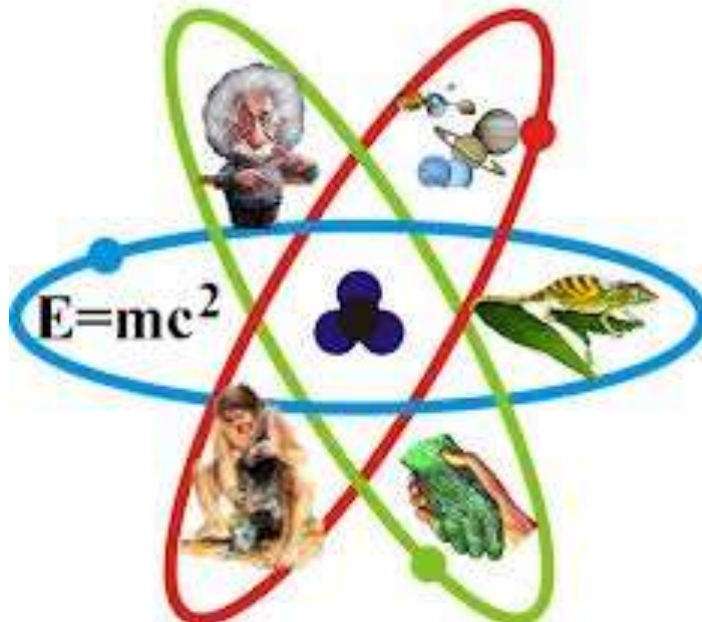


# Resolución de problemas de Física y Química

## 2º Bachillerato. Modalidad de Ciencias

Materia de diseño propio del departamento de Física y de Química para segundo de bachillerato en la modalidad de ciencias.

1. Introducción y justificación
2. Objetivos
3. Contenidos
4. Metodología
5. Evaluación



## 1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN.

La asignatura de diseño propio "Resolución de problemas de Física y Química de 2º Bachillerato" se propone para ser cursada por alumnos del segundo curso del bachillerato en la modalidad de ciencias, como materia de diseño propio, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 110/2016, de 14 de junio y en la Orden de 15/01/2021 en la que se desarrolla en currículum correspondiente a la etapa de Bachillerato en Andalucía, como materia dentro del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica, con una carga horaria de 2 horas semanales y sería impartida por profesorado del departamento de Física y Química.

La propuesta de ofrecer esta materia de diseño propio se justifica en base a los siguientes aspectos:

- En segundo de bachillerato, es la primera vez que el alumnado cursa las asignaturas de Física y/o de Química de manera independiente. Esto hace que en la mayoría de los casos y dada la gran extensión de los temarios de ambas materias se produzca un déficit considerable en alguna de ellas por no haber podido ser abordadas de forma completa en los cursos anteriores o haberlo hecho superficialmente. Esta optativa permitiría complementar a las materias de Física y de Química mejorando así el aprendizaje y comprensión de las mismas.
- Tanto la materia de Física como la de Química de 2º Bachillerato presentan gran extensión de contenidos en sus currículos, así como cierta dificultad conceptual en la comprensión de las mismas y en la resolución de problemas. Este hecho, unido a la menor duración del segundo curso de bachillerato hace que no se puedan tratar en las clases de estas materias la totalidad de la cantidad, gradación y profundidad de problemas que sería recomendable para estas materias.
- La Física y la Química, junto con las Matemáticas, son las ciencias base para todas las demás, por lo que un déficit en ellas implica dificultad y falta de base para abordar y comprender otras áreas del ámbito científico y para abordar con éxito en estudios posteriores.
- Las materias de Física y de Química forman parte de las pruebas de acceso a la Universidad, por lo que trabajar en profundidad la resolución de problemas puede mejorar sensiblemente los resultados del alumnado en las mismas.
- Parte de los alumnos llegan a segundo curso con la asignatura de Física y Química de primero pendiente y otros aun habiéndola superado tiene dificultades en partes de la misma. Esta optativa puede ayudar a afianzar y a recuperar los contenidos no adquiridos en cursos anteriores.

- La oferta de esta materia complementaria de las materias de Física y de Química puede ayudar a aumentar el número de alumnos que cursan la modalidad de ciencias.
- La resolución de parte de los problemas de Física y de Química puede hacerse experimentalmente mediante prácticas de laboratorio, aumentando así el tiempo dedicado a esta faceta de la ciencia.
- A través de esta materia se puede profundizar en la atención individualizada y a la diversidad tanto en los aspectos de ampliación como de refuerzo.
- La situación de pandemia vivida desde 2020 ha acentuado más las dificultades que el alumnado encuentra al estudiar estas asignaturas, por lo que su impartición se hace incluso más necesaria.

## 2. OBJETIVOS.

Esta materia se ofrece como complemento, apoyo y ampliación de las materias troncales de Física y de Química de segundo de bachillerato y cuyos objetivos se enumeran a continuación:

1. Aumentar, ampliar y desarrollar problemas teóricos y prácticos de Física y/o Química, ayudando así a la mejora de la comprensión y los resultados de estas materias en segundo de bachillerato.
2. Realizar problemas experimentales y prácticas de laboratorio.
3. Ayudar a la recuperación de aprendizajes de Física y Química de 1º bachillerato.
4. Atender a la diversidad del alumnado de forma individualizada tanto en problemas de refuerzo como en ampliación.
5. Desarrollar estrategias y práctica para mejorar los resultados en las pruebas de acceso a la Universidad.
6. Aumentar la realización de problemas y ejercicios científicos por el alumnado.
7. Trabajar específica y con mayor profundidad en aquellos problemas que presenten especial dificultad para el alumnado.

## 3. CONTENIDOS.

En esta materia se desarrollarán problemas de Física o de Química en diversos niveles y que se pueden agrupar en los siguientes bloques:

- Problemas de recuperación y repaso de Física y Química de 1º bachillerato
- Problemas de afianzamiento, repaso y ampliación de Física de 2º Bachillerato.
- Problemas de refuerzo, repaso y ampliación de Química de 2º Bachillerato.
- Realización de prácticas de laboratorio de Física o de Química que permitan la resolución experimental de problemas científicos.

#### 4. METODOLOGÍA.

Esta asignatura se plantea desde un enfoque eminentemente práctico y participativo por parte del alumnado. A continuación se detallan algunas de las líneas de trabajo:

- Realización de baterías de problemas, gradando y personalizando la resolución de las mismas por parte del alumnado.
- Seguimiento presencial y no presencial a través de la plataforma Moodle de formación del IES Joaquín Turina
- Corrección de ejercicios en clase por parte de alumnado y profesorado.
- Realización de ejercicios en clase y plataforma por parte del alumnado orientada y supervisada por parte del alumnado.
- Resolución en grupo de problemas científicos.
- Realización de “ensayos y simulacros” de exámenes.
- Ejecución de actividades experimentales.
- Utilización de simulaciones y recursos TIC.

#### 5. EVALUACIÓN.

La evaluación, en general, será: individualizada, Integradora y flexible en su aplicación, orientadora, continua y sumativa.

Como instrumentos de evaluación se utilizarán la observación, seguimiento y corrección continuada de las actividades desarrolladas a lo largo del curso, tanto en clase como a través del curso específico de la plataforma Moodle de formación del IES.

Los criterios generales de evaluación son los siguientes:

- Compresión adecuada de los enunciados de los problemas y planteamiento de los mismos.
- Conocimiento de las leyes y expresiones de la Física y/o de la Química necesarias para la resolución de problemas.
- Competencia para trabajar con fórmulas científicas y para realizar cálculos numéricos.
- Trabajo adecuado con unidades de medida.
- Resolución correcta, secuencial y detallada de problemas de Física y/o de Química.
- Realización de una interpretación lógica y correcta del significado, desarrollo y resultado de cada problema.
- Conocimiento de las técnicas de laboratorio necesarias para la realización adecuada de prácticas y resolución experimental de problemas.