

Programación Didáctica

FÍSICA Y QUÍMICA

1º de Bachillerato Curso 2023-2024

Departamento de Física y Química
I.E.S. Juan Gris

ÍNDICE

TURNO DE DIURNO

1. [Introducción](#)
2. [Objetivos de etapa](#)
3. [Competencias clave](#)
4. [Competencias específicas, descriptores](#)
5. [Saberes básicos](#)
6. [Secuenciación y temporalización de los contenidos](#)
7. [Criterios de evaluación, contenidos, actividades - situaciones de aprendizaje e instrumentos de evaluación](#)
8. [Metodología y estrategias didácticas](#)
9. [Materiales, textos y recursos didácticos](#)
10. [Procedimientos e instrumentos de evaluación del aprendizaje de los alumnos](#)
11. [Criterios de calificación. Procedimientos de recuperación de evaluaciones pendientes.](#)
12. [Actividades de recuperación para los alumnos con materias pendientes, así como las orientaciones y apoyos para dicha recuperación](#)
13. [Estructura de la prueba extraordinaria](#)
14. [Procedimiento para que el alumnado y sus familias conozcan los objetivos, los contenidos, los criterios de evaluación, los mínimos exigibles para obtener una valoración positiva, los criterios de calificación, así como los procedimientos de evaluación del aprendizaje y calificación](#)
15. [Medidas de atención a la diversidad](#)
16. [Actividades complementarias y extraescolares](#)
17. [Estrategias de animación a la lectura y al desarrollo de la expresión oral y escrita](#)
18. [Plan de digitalización](#)
19. [Medidas para evaluar la aplicación de la programación didáctica y la práctica docente, con indicadores de logro](#)
20. [Plan de actuaciones para atender al alumnado entre el periodo del fin de la evaluación ordinaria y la evaluación extraordinaria](#)

1. Introducción:

Física y Química es una materia de modalidad en el Bachillerato de Ciencias y Tecnología, la cual tiene como finalidad profundizar sobre las competencias que se han abarcado durante toda la Educación Secundaria Obligatoria y que forman parte del bagaje cultural del alumnado.

Esta materia servirá de preparación al alumnado para los estudios superiores de aquellos estudiantes que deseen elegir una formación científica avanzada en el curso siguiente, un curso en el cual Física y Química se desdoblarán en dos materias diferentes, una para cada disciplina científica.

El currículo de Física y Química de este curso pretende no solo contribuir en la profundización de la adquisición de conocimientos, destrezas y actitudes de la ciencia, sino también adquirir y poner en práctica el pensamiento científico para enfrentarse a los posibles problemas de la sociedad que nos rodea y disfrutar de un conocimiento más profundo del mundo. De ahí su propuesta integradora: que afiance las bases del estudio y realmente ponga de manifiesto el aprendizaje competencial de los alumnos, despertando vocaciones científicas entre ellos.

El currículo que aquí se presenta permite un estudio equitativo de las dos disciplinas. Se comienza con el bloque dedicado a la Química que, a su vez, se divide en tres núcleos temáticos: el primero de ellos dedicado al "Enlace químico y estructura de la materia" donde se retoma el estudio de la estructura de la materia y del enlace químico, lo cual es fundamental para la adecuada adquisición de conocimientos en este curso y el siguiente, no solo en las materias de Física y Química sino también en otras disciplinas científicas que se apoyan en estos contenidos y que pueden ser elegidas en el futuro por el alumno como, por ejemplo, Biología en el 2º curso de bachillerato. El segundo núcleo temático trata las "Reacciones Químicas" que profundiza en lo que el alumnado ha aprendido durante la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, proporcionándole un mayor número de herramientas para la realización de cálculos estequiométricos avanzados, cálculos termoquímicos basados en la ley de Hess (lo que relaciona este bloque con "Energía"), y cálculos en general con sistemas fisicoquímicos importantes, como las disoluciones y los gases ideales. Los contenidos de Química terminan con el bloque "Química Orgánica", que se introdujo en el último curso de la ESO, y que se aborda en esta etapa con mayor profundidad. Los objetivos fundamentales de este bloque son dos: conocer las propiedades generales de los compuestos del carbono y dominar su nomenclatura. Esto preparará a los estudiantes para afrontar en el curso siguiente cómo es la estructura de los mismos, (incluyendo la isomería cis-trans) y cuál es su reactividad, algo de evidente importancia en muchos ámbitos de nuestra sociedad actual como, por nombrar un ejemplo, la síntesis de fármacos y de polímeros, y también para entender otras disciplinas como la Biología. A continuación, la Física se estructura en tres grandes bloques: el primero de ellos abarca el estudio profundo de la "Cinemática". En este curso este bloque se trabaja desde un enfoque vectorial, de modo que la carga matemática de esta unidad se vaya adecuando a los requerimientos del desarrollo madurativo del alumnado. Además, el estudio de un mayor número de movimientos permite ampliar las perspectivas de esta rama de la mecánica. El segundo bloque está dedicado a la "Estática y Dinámica" y presenta los conceptos fundamentales de estas dos ciencias. Aprovechando el

estudio vectorial del bloque anterior, el alumnado aplica esta herramienta para describir los efectos de las fuerzas sobre las partículas y sobre los sólidos rígidos en lo referido al estudio del momento que produce una fuerza, deduciendo cuáles son las causas en cada caso. El hecho de centrar este bloque en la descripción analítica de las fuerzas y sus ejemplos, y no solo en el caso particular de las fuerzas centrales (que serán objeto de estudio en Física de 2ºBTO), permite una mayor comprensión para sentar las bases del conocimiento significativo. Se cierra la materia con el tercer y último bloque llamado "Energía" que presenta contenidos como continuidad de los que se estudiaron en la etapa anterior, profundizando más en el trabajo, la potencia y la energía mecánica y su conservación; así como en los aspectos básicos de Termodinámica que permiten entender el funcionamiento de sistemas termodinámicos simples y sus aplicaciones más inmediatas. Todo ello encaminado a comprender la importancia del concepto de energía en nuestra vida cotidiana, y en relación con otras disciplinas científicas y tecnológicas.

Durante todo el curso se trabajarán conceptos básicos de realización de medidas, estimación de errores y expresión de resultados, que son básicos en estas dos ciencias.

El enfoque STEM de la materia Física y Química establecerá, como forma de trabajo preferente, experiencias de laboratorio, trabajo de campo y, en definitiva, las metodologías propias de la física y química. De esta forma, el alumnado asimilará mejor los contenidos ya que los conectará con la realidad que les rodea. Para conseguir tales propósitos, se pondrá en práctica actividades competenciales, basadas en situaciones reales y que busquen un enfoque interdisciplinar.

De esta forma, se podría plantear trabajar de manera interdisciplinar los contenidos de los bloques D y E, "Cinemática" y "Estática y dinámica" respectivamente, junto con el bloque A de la asignatura Educación Física llamado "Vida activa y saludable", cuyo contenido recoge "Prácticas de actividad física con efectos positivos sobre la salud personal y colectiva: la práctica de la bicicleta como medio de transporte habitual" y, con el bloque B, llamado "Materiales y fabricación" de la materia Tecnología Industrial I a través de alguna actividad y así desarrollar algunas de las competencias específicas de la asignatura.

Para la elaboración de la Programación Didáctica nos hemos basado en la normativa legal vigente que rige nuestro sistema educativo. Actualmente, nuestro sistema educativo se rige por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (L.O.M.L.O.E.).

De este modo, para establecer los objetivos a alcanzar en esta materia y definir los contenidos que se trabajarán para lograr dichos objetivos, se atenderá a lo estipulado en el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato. A nivel autonómico atenderá a lo estipulado en el Decreto 64/2022, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad de Madrid la ordenación y el Currículo de Bachillerato.

[Índice](#)

2. Objetivos de etapa:

Al finalizar esta etapa educativa, se pretende que el alumno alcance los objetivos generales establecidos en el Artículo 7 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

Así, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

Índice

3. Competencias clave:

El bachillerato tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y aptitud. Debe facilitar la adquisición de logro de las competencias indispensables para su futuro formativo y profesional, y capacitarlo para el acceso a la educación superior.

Para cumplir estos fines, es preciso que esta etapa contribuya a que el

alumnado progrese en el grado de desarrollo de las competencias que, de acuerdo con el perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, debe haberse alcanzado al finalizar la ESO. Cada competencia clave lleva asociado una serie de descriptores operativos del nivel de adquisición esperado al término de bachillerato que vienen recogidos para cada una de ellas en el ANEXO I del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato. Las competencias clave que vamos a abarcar son las siguientes:

- Comunicación lingüística (CCL):

La interacción oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos implica movilizar el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.

Los alumnos deberán leer y comprender la información que se les proporciona sobre los fenómenos fisicoquímicos que ocurren en el mundo cotidiano, sea cual sea el formato en el que les sea proporcionada, y deben ser capaces de producir nueva información con corrección, veracidad y fidelidad, utilizando correctamente el lenguaje matemático, los sistemas de unidades, las normas de la IUPAC y la normativa de seguridad de los laboratorios científicos, con la finalidad de reconocer el valor universal del lenguaje científico en la transmisión de conocimiento.

El correcto uso del lenguaje científico universal y la soltura a la hora de interpretar y producir información de carácter científico permitirá al alumnado crear relaciones constructivas entre la física y la química y las demás disciplinas que se estudian en Bachillerato.

- Plurilingüe (CP):

Esta competencia implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Integra dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

Se fomentará la visualización de vídeos y simulaciones en otros idiomas. Además, se hará referencia al origen léxico de algunas palabras usadas en el ámbito de la física y química.

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

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible. La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos. La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social. La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y

sostenibilidad.

Los alumnos deberán aplicar los conocimientos científicos adecuados a la explicación de los fenómenos naturales y esto requiere la construcción de un razonamiento científico para entender los fenómenos fisicoquímicos utilizando herramientas matemáticas y digitales para la toma y registro de datos. Además, desempeñarán la investigación de fenómenos naturales a través de la experimentación.

- Competencia digital (CD):

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas.

Los alumnos deberán utilizar diferentes recursos didácticos, tanto tradicionales como digitales de forma autónoma, pudiendo emplear para ello diferentes plataformas digitales.

Se realizarán las siguientes actividades mediante el uso de las TIC:

- Consulta de datos.
- Ejercicios online.
- Laboratorios virtuales. Simulaciones.
- Producción de informes.
- Visualización de videos.
- Entrega de ejercicios y resolución de dudas via e-mail.
- Uso de Google Classroom.

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

Los alumnos deberán tener la capacidad de reflexionar sobre uno mismo y promover un crecimiento personal constante. Además, aprenderán a gestionar el tiempo y la información eficazmente a la hora de entregar ejercicios, realizar exámenes... también deberán saber trabajar en grupos de trabajo de forma colaborativa. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

A esta competencia contribuyen las actividades de experimentación, investigación y los trabajos en el grupo clase. También son importantes las tareas de casa para aprender a organizar su tiempo.

- Competencia ciudadana (CC):

Se abordará esta competencia exigiendo un comportamiento correcto y la integración en el grupo clase.

- Competencia emprendedora (CE):

Los alumnos aportarán estrategias, entrenarán el pensamiento para analizar y evaluar su entorno y tomaran decisiones basadas en la información y el conocimiento colaborando de manera ágil con otras personas para la gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural... Por tanto, se incluirán en los trabajos de experimentación e investigación y las actividades que contribuyan a desarrollar dicha competencia.

- Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC):

Con el desarrollo de los temas y la adquisición de los conocimientos se

pretende que los alumnos valoren la evolución científica, y la relacionen con los aspectos culturales de cada siglo.

[Índice](#)

4. **Competencias específicas, descriptores:**

Las competencias específicas de la materia se conectan a los descriptores de las competencias clave en bachillerato, que lleva la sigla de la competencia clave seguida del número del descriptor. Estos descriptores pueden leerse en el ANEXO I del Real Decreto 243/2022.

Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de la materia y los criterios de evaluación. Las competencias específicas conectadas con los descriptores (pueden leerse entre paréntesis) que se van a desempeñar durante el curso mediante actividades o situaciones de aprendizaje son:

1. Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana (STEM1, STEM2, STEM5 Y CPSAA1.2.).
2. Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias. (STEM1, STEM2, CPSAA4 y CE1).
3. Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la formulación y nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, la seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas. (CCL1, CCL5, STEM4 y CD2).
4. Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando y seleccionando información científica veraz, creando materiales en diversos formatos y comunicando de manera efectiva en diferentes entornos de aprendizaje, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje. (STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2 y CE2).
5. Trabajar en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equilibrado de responsabilidades, para predecir las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud y sobre el entorno. (STEM3, STEM5, CPSAA3.1 y CPSAA3.2.).
6. Participar de forma activa en la construcción del conocimiento científico, en su entorno cotidiano y cercano, para convertirse en agentes activos de la difusión del pensamiento científico, la aproximación escéptica a la información científica y tecnológica. (STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA5 y CE2).

[Índice](#)

5. **Saberes básicos:**

Los contenidos de esta asignatura, según el Decreto 64/2022, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo del Bachillerato, se dividen en los siguientes seis bloques:

A. Enlace químico y estructura de la materia:

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

- Estructura electrónica de los átomos tras el análisis de su interacción con la radiación electromagnética: explicación de la posición de un elemento en la tabla periódica y de la similitud en las propiedades de los elementos química de cada grupo.
- Teorías sobre la estabilidad de los átomos e iones: predicción de la formación de enlaces entre los elementos, representación de estos y deducción de cuáles son las propiedades de las sustancias químicas. Comprobación a través de la observación y la experimentación.
- Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos: aplicaciones en la vida cotidiana.

B. Reacciones químicas:

- Leyes fundamentales de la química: relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la química en la vida cotidiana.
- 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.
- Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades: variables mesurables propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana.
- Estequiometría de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química.

C. Química orgánica:

- Propiedades físicas y químicas de los compuestos orgánicos a partir de las estructuras químicas de sus grupos funcionales: generalidades en las diferentes series homólogas y aplicaciones en el mundo real.
- Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).

D. Cinemática:

- Variables cinemáticas en función del tiempo en los distintos movimientos que puede tener un objeto, con o sin fuerzas externas: resolución de situaciones reales relacionadas con la física y el entorno cotidiano.
- Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria.
- Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen.

E. Estática y dinámica:

- 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.
- Relación de la mecánica vectorial aplicada sobre una partícula con su estado de reposo o de movimiento: aplicaciones estáticas o dinámicas de la física en otros campos, como la ingeniería o el deporte.
- Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico: aplicaciones en el mundo real

F. Energía:

- Concepto de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento.
- Energía potencial y energía cinética de un sistema sencillo: aplicación a la conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos y al estudio de las causas que producen el movimiento de los objetos en el mundo real.
- Variables termodinámicas de un sistema en función de las condiciones: determinación de las variaciones de temperatura que experimenta y las transferencias de energía que se producen con su entorno.

Índice

6. Secuenciación y temporalización de los contenidos:

Esta materia tiene dos partes diferenciadas: la de Física y la de Química. A juicio de los profesores que componen el departamento se impartirá primero los contenidos correspondientes a la parte de Química ya que el alumno, al comenzar el curso, no posee los conocimientos matemáticos necesarios para el desarrollo del bloque de física y tiene que adquirirlos previamente a la explicación.

El libro de texto recomendado a los alumnos por este departamento es el de la editorial McGraw Hill con ISBN 9788448631413.

Este departamento didáctico ha organizado y secuenciado los contenidos de esta materia en las siguientes unidades didácticas:

Primera evaluación:

- Unidad 1: Estructura atómica.
- Unidad 2: Leyes y conceptos básicos en Química.
- Unidad 3: Formulación y nomenclatura inorgánica.

Segunda evaluación:

- Unidad 4: Estequiometría y química industrial.
- Unidad 5: Química del carbono.
- Unidad 6: Cinemática.

Tercera evaluación:

- Unidad 7: Dinámica.
- Unidad 8: Trabajo y energía.
- Unidad 9: Termodinámica.

Índice

7. Criterios de evaluación, contenidos, actividades - situaciones de aprendizaje e instrumentos de evaluación:

Cada competencia específica se relaciona con criterios de evaluación, y éstos a su vez con los saberes básicos. Así, se ha elaborado por trimestre la siguiente tabla donde puede verse la relación entre todos ellos y los instrumentos de evaluación:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN (La numeración corresponde a los anexos del Decreto 64/2022; el primer número de cada criterio es el de la competencia específica)	PRIMER TRIMESTRE		
	CONTENIDOS	ACTIVIDADES / SITUACIONES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>2.1 Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo</p>	<p>ENLACE QUÍMICO Y ESTRUCTURA DE LA MATERIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos: composición y aplicaciones en la vida cotidiana. - Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos. - Estructura electrónica de los átomos tras el análisis de su interacción con la radiación electromagnética: explicación de la posición de un elemento en la tabla periódica y de la similitud en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo. <p>REACCIONES QUÍMICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leyes fundamentales de la química: relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la química en la vida cotidiana. Primeras leyes de la química. - Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades: variables medibles 	<p>Ejercicios sobre formulación de los compuestos inorgánicos.</p> <p>Ejercicios de repaso y profundización sobre la estructura de la materia.</p> <p>Estrategia de resolución de problemas sobre la estructura de la materia.</p> <p>Resolución de ejercicios sobre la emisión y absorción de radiación electromagnética por parte de los átomos</p> <p>Justificación de las propiedades periódicas atendiendo a la propia estructura y configuración de los diferentes átomos.</p> <p>Resolución de ejercicios de comparación de las propiedades periódicas entre diferentes átomos</p> <p>Actividades de consolidación y síntesis sobre el enlace</p>	<p>Boletín de ejercicios</p> <p>Actividades en clase</p> <p>Cuaderno de clase</p> <p>Pruebas escritas</p>

<p>experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana.</p>	<p>atómico.</p> <p>Resolución de ejercicios sobre la aplicación de leyes y conceptos básicos de la Química.</p> <p>Resolución de ejercicios de disoluciones.</p>	
SEGUNDO TRIMESTRE			
CONTENIDOS		ACTIVIDADES / SITUACIONES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p>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.</p> <p>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</p>	<p>REACCIONES QUÍMICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Estequiometría de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química. <p>QUÍMICA ORGÁNICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propiedades físicas y químicas generales de los compuestos orgánicos a partir de las estructuras químicas de sus grupos funcionales: generalidades en las diferentes series homologas y aplicaciones en el mundo real. - Estudio de las reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales (hidrocarburos, 	<p>Estrategias de resolución de problemas estequiométricos.</p> <p>Justificación de los diferentes tipos de reacciones químicas.</p> <p>Debate sobre las diferentes aplicaciones de la Química en la industria atendiendo a las ventajas, desventajas y consecuencias.</p> <p>Ejercicios sobre formulación de los compuestos orgánicos e isomería para la consolidación de los saberes básicos.</p> <p>Debate sobre la importancia de un sistema de referencia a la hora de definir un</p>	<p>Boletín de ejercicios</p> <p>Actividades en clase</p> <p>Cuaderno de clase</p> <p>Pruebas escritas</p>

<p>científica.</p> <p>3.3 Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre si la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>4.2. Trabajar de forma autónoma</p>	<p>compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).</p> <p>- Teorías sobre la estabilidad de los átomos e iones: predicción de la formación de enlaces entre los elementos, representación de estos y deducción de cuáles son las propiedades de las sustancias químicas. Comprobación a través de la observación y la experimentación</p> <p>CINEMÁTICA</p> <p>- Empleo del razonamiento lógico-matemático y la experimentación para justificar la necesidad de definir un sistema de referencia y de interpretar y describir las 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.</p> <p>-Clasificación de los movimientos y análisis de las variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria.</p> <p>- Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen, exponiendo argumentos de forma razonada y elaborando hipótesis que puedan ser comprobadas mediante la experimentación y el razonamiento científico. ingeniería o el deporte.</p>	<p>movimiento.</p> <p>Repaso y profundización de las magnitudes que definen un movimiento.</p> <p>Repaso y consolidación de la descomposición de vectores</p> <p>Actividades de relación entre las magnitudes lineales y angulares que definen un movimiento circular</p> <p>Ejercicios sobre movimientos adaptados a la realidad actual.</p> <p>Realización de la actividad "Física en el parque de atracciones".</p>	
		TERCER TRIMESTRE	

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.	CONTENIDOS	ACTIVIDADES / SITUACIONES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>5.3 Debatir, de manera informada y argumentada, sobre</p>	<p>ESTÁTICA Y DINÁMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico: aplicaciones en el mundo real. - Predicción, a partir de la composición vectorial, del comportamiento estático o dinámico de una partícula bajo la acción de un par de fuerzas. - Relación de la mecánica vectorial aplicada sobre una partícula con su estado de reposo o de movimiento: aplicaciones estáticas o dinámicas de la física en otros campos, como la - Predicción, a partir de la composición vectorial, del comportamiento estático o dinámico de un sólido rígido bajo la acción de un par de fuerzas. <p>ENERGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de los conceptos de trabajo y potencia para la elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento, verificándolas experimentalmente, mediante simulaciones o a partir del razonamiento lógico-matemático. - 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 	<p>Debate sobre la necesidad de una fuerza para mantener un movimiento.</p> <p>Resolución de ejercicios de estática y dinámica.</p> <p>Ejercicios sobre dinámica de rotación de un sólido – rígido.</p> <p>Debate sobre el concepto de energía y el principio de conservación de la energía.</p> <p>Resolución de ejercicios sobre energía adaptados a la realidad actual.</p> <p>Debate sobre la diferencia entre calor y temperatura.</p> <p>Resolución de Problemas termodinámicos.</p> <p>Lectura sobre los pulsares y Jocelyn Bell; la necesaria reivindicación de la mujer en la ciencia. Tras la lectura los alumnos por grupos de trabajo deberán relacionar la rotación de los cuerpos celestes y la conservación del momento angular con el descubrimiento y</p>	<p>Boletín de ejercicios</p> <p>Actividades en clase</p> <p>Cuaderno de clase</p> <p>Pruebas escritas</p>

<p>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.</p> <p>6.1 Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o alumna.</p> <p>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.</p>	<p>objetos en el mundo real.</p> <p>- 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.</p>	<p>comportamiento de pulsares, así como concienciar acerca del escaso reconocimiento de la mujer en la ciencia. Para ello, responderán una serie de cuestiones.</p>	
--	---	---	--

8. Metodología y estrategias didácticas:

La enseñanza de esta materia requiere una explicación detallada por parte del profesor y una participación muy activa por parte del alumno. La exposición del profesor se ha de realizar en un lenguaje adecuado, a veces bastante cotidiano, para que el alumno comprenda los principales conceptos y fenómenos que se analizan en cada unidad didáctica de esta materia, y que vean las leyes físicas y químicas como la forma más sencilla de expresar las relaciones entre las distintas magnitudes que intervienen en cada fenómeno o proceso analizado y no como el conjunto de "fórmulas" que han de saber para aprobar la asignatura. Pero ese lenguaje cotidiano ha de ir acompañado de los términos científicos adecuados y apropiados para definir todas las magnitudes que se utilicen con el máximo rigor científico.

El nivel de primero de bachillerato requiere un tratamiento bastante formal de la asignatura: para todas las magnitudes que se utilicen el alumno ha de saber su concepto, es decir, "qué mide esa magnitud" y conocer con toda precisión su definición, es decir, el método, procedimiento o ley matemática que permite determinar su valor. Además, debe expresar correctamente su valor, es decir, dar la cantidad y la unidad correspondiente; se penalizará la calificación de cualquier ejercicio, al menos con un cuarto de su puntuación cuando el valor de una magnitud no vaya acompañado de su correspondiente unidad.

Se insistirá en que el alumno defina la unidad de cada magnitud que utilice en el sistema internacional de unidades. Aunque en muchos ejercicios y problemas los datos se dan en unidades cotidianas (km/h, gramos, cm, °C, etc.) pues resultan más familiares para el alumno y suele estimar y apreciar mejor su valor, se pasarán automáticamente al S.I. y luego se aplicarán las leyes apropiadas al fenómeno analizado y realizaremos los cálculos necesarios, sin necesidad de arrastrar las unidades, pues se evitan muchas confusiones entre los símbolos de las unidades y de las incógnitas, pero el resultado se expresará con su correspondiente unidad en el S.I. A pesar de lo anterior, en los primeros ejercicios o en los más sencillos, conviene que expresen todas las magnitudes con sus unidades correspondientes para que observen que si no lo hacen de esa forma, el resultado obtenido tendrá un valor numérico concreto pero su unidad será una mezcla irreconocible.

En Física, es esencial que el alumno sepa diferenciar con claridad si una magnitud tiene carácter vectorial o escalar y además debe realizar correctamente las operaciones esenciales con magnitudes vectoriales: suma y diferencia de vectores, descomposición de un vector, producto de un vector por un escalar, producto escalar y vectorial de dos vectores. Debe saber realizarlos tanto de forma gráfica, mediante dibujos claros y precisos, como de forma analítica, usando la notación vectorial adecuadamente y donde sea necesaria. Por ello, se iniciará el temario con una unidad didáctica dedicada al análisis dimensional por un lado, pero sobre todo al cálculo vectorial, para que el alumno adquiera estas herramientas y técnicas de trabajo que serán utilizadas en las demás unidades de Física.

Al iniciar cada unidad didáctica el profesor ha de informar al alumno de la utilidad en la vida cotidiana de los contenidos que se van a explicar en ella, conviene utilizar actividades de introducción y dedicar media hora de clase a que los alumnos expresen sus ideas previas y conocimientos sobre los contenidos de cada unidad, en algunos temas se les puede aconsejar que busquen previamente información en Internet.

El profesor expondrá los contenidos de cada unidad e intentará, siempre que sea posible, que las leyes que se utilicen estén basadas en datos experimentales o se deduzcan a partir de leyes, principios o teorías más generales. Se expondrán las

leyes generales con el máximo rigor matemático y se intentará que los alumnos apliquen estas leyes a casos particulares. Se exigirá al alumno que en sus ejercicios, explique con todo detalle el procedimiento seguido para obtener los resultados y que se acostumbre a discutir los resultados obtenidos, si tienen o no sentido, es decir, si son lógicos o no. Conviene que los alumnos aprendan a realizar algunos procedimientos mediante un pequeño "programa" de una hoja de cálculo; así mismo se les enseñará a realizar un mapa conceptual, donde se relacionen los contenidos esenciales de cada unidad didáctica.

Si las leyes de la Física son esencialmente relaciones entre distintas magnitudes, en Química esencialmente muchos de los cálculos se refieren a expresar de distintas formas la misma cantidad de una sustancia, (en gramos, en moles, en litros), o calcular cantidades de otra sustancia con la que tiene una relación directamente proporcional. En Química no se utiliza el Sistema Internacional y debemos realizar y expresar los cálculos siempre con los valores y unidades que se utilicen. El alumno debe realizar los cálculos utilizando factores de conversión o proporciones.

La participación del alumno se llevará a cabo de diversas formas: a) realización de ejercicios en clase por los propios alumnos, pues es una forma de mostrar sus posibles deficiencias en el aprendizaje y que permite que sean corregidas adecuadamente; b) búsqueda de información en Internet, tanto sobre los distintos fenómenos que se exponen en cada unidad curso como sobre las teorías y modelos que los explican; c) exposición en clase y entrega del trabajo en equipo sobre algunos temas científicos de interés relacionados con los contenidos de la asignatura y que se prestan al debate en clase (gran grupo).

Las actividades asociadas a cada saber básico permiten trabajar las competencias asociadas a él y adquirir los contenidos relacionados con el mismo. La evaluación para comprobar el nivel de logro alcanzado se realizará habitualmente mediante una prueba escrita, salvo en el caso de prácticas de laboratorio y de los trabajos para casa y para clase, sobre todos los de recogida y tratamiento de la información, utilizando las TIC, así como la realización de ejercicios. Las actividades que conllevan trabajo en casa y en clase, realización de ejercicios, lecturas, búsqueda de información se calificarán como trabajo de casa; las demás actividades esencialmente ejercicios se evaluarán mediante pequeñas pruebas escritas o controles. Se realizarán un máximo de dos pruebas en cada evaluación y al finalizar cada evaluación habrá un examen de los contenidos de la evaluación.

Índice

9. Materiales, textos y recursos didácticos:

El **libro de texto** elegido por este departamento para esta materia es el de la Editorial McGraw Hill (FÍSICA y QUÍMICA 1º Bachillerato. Edición 2022.), con ISBN 978-84-486-3141-3.

Del mismo modo se utilizará la plataforma Google Suite y sus aplicaciones derivadas (Classroom, Meet...) o el aula virtual de EducaMadrid. A través de estos recursos se facilitarán documentos a los alumnos y ellos podrán entregar diferentes trabajos demandados por el profesor.

Índice

10. Procedimientos e instrumentos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:

Para evaluar el proceso de aprendizaje de los alumnos en los turnos diurno,

donde la asistencia es obligatoria, utilizaremos los siguientes instrumentos y materiales:

Las faltas de asistencia: Las faltas injustificadas de asistencia a clase muestra el grado de interés del alumno por la materia. Cuando no sean muy numerosas, salvo una posible valoración subjetiva, no se tendrán en cuenta para su evaluación, pero cuando superen el 20% de las horas lectivas de la materia pueden suponer la pérdida de la evaluación continua. En el turno diurno solo se consideran justificables las faltas debidas a una enfermedad o indisposición.

Actividades o tareas realizadas por los alumnos: Permiten evaluar de forma objetiva el estudio y el trabajo diario del alumno, y demuestran su interés por la materia y su grado de participación en las actividades del aula. Estas actividades, que están en el libro de texto, son las relacionadas con cada estándar de aprendizaje en las tablas de programación de cada evaluación. Las hay de tres tipos: a) "Trabajo casa-clase", son actividades de búsqueda de información, en la Web o libros o la redacción de informes, reflejando su opinión sobre el tema; b) "Actividad casa- clase" suelen ser ejercicios y cuestiones para trabajar los contenidos estudiados en clase, permiten adquirir las destrezas necesarias, aunque contribuyen a la calificación de las tareas o trabajo realizado por el alumno serán evaluadas mediante pruebas escritas. c) Ejercicios en la plataforma Google Classroom: Consisten en actividades adicionales que los alumnos realizarán a través de dicha plataforma y que versarán sobre los diversos contenidos que se estén estudiando en clase.

Aunque algunas las haga el profesor a modo de ejemplo, todas deben ser realizadas por los alumnos, unas en el aula y otras en casa, lo que le permitirá autoevaluarse. Todas ellas figurarán en el cuaderno del alumno. La calificación de las tareas encomendadas supondrá el 10% de la calificación de cada trimestre.

Pruebas escritas realizadas a lo largo del trimestre: Se realizarán a lo largo del curso varios exámenes con contenidos teóricos y problemas numéricos referidos a los diversos estándares de evaluación. Estos exámenes se realizarán cada uno o dos temas. Estos exámenes supondrán el 90% de la calificación de esa evaluación.

Exámenes de recuperación: Cuando la calificación del alumno en una evaluación sea inferior a 5 debe realizar un examen de recuperación sobre todos los contenidos de la misma. Habrá un examen de recuperación por cada evaluación, que se realizará en los primeros días de clase de la evaluación siguiente. En el examen recuperación de la última evaluación habrá otra oportunidad para recuperar la primera y la segunda, para aquellos alumnos que no las hayan superado.

En el caso de la prueba extraordinaria será una prueba global sobre todos los contenidos de la asignatura.

Índice

11. Criterios de calificación. Recuperación de evaluaciones suspensas:

La calificación de los alumnos que cursen esta materia se obtendrá en cada evaluación aplicando los siguientes porcentajes:

Pruebas escritas	90%
Tareas y trabajos	10%

- Todas las actividades que conlleva el trabajo diario tanto en clase como en casa

supondrán el 10% de la calificación de cada evaluación y se calificarán de 0 a 10 de acuerdo con el siguiente indicador de logro:

Participa en clase, realiza y entrega las tareas asignadas:

Nunca o casi nunca y casi siempre de forma incorrecta: T = de 0 a 2

Pocas veces o muchas veces pero casi siempre de forma incorrecta:
T = de 3 a 5

Muchas veces o casi siempre pero de forma incompleta: T = de 6 a 8

Siempre o casi siempre de forma correcta a excelente: T = de 9 a 10

- A la hora de calificar las pruebas escritas se tendrán en cuenta una serie de parámetros:
 - Cuando el resultado de una magnitud no vaya acompañado de la unidad correspondiente se penalizará con 0,25 puntos.
 - Se penalizará cada falta de ortografía cometida con 0,1 puntos. Por no poner tildes se restará como máximo 0,5 puntos.
 - Se penalizará por una presentación inadecuada un máximo de 0,5 puntos.
 - Se valorará el correcto planteamiento del problema, así como la explicación de los pasos seguidos y de las leyes aplicadas en la resolución de los problemas, así como el análisis del resultado obtenido. En caso contrario se restará un 50 % a la nota que corresponda al ejercicio.
 - Por último, si un alumno/a copia o comete fraude durante la realización de un examen, será calificado con un cero en la correspondiente prueba escrita y se comunicará a jefatura de estudios el hecho ocurrido.

Dentro de cada evaluación, se realizarán al menos dos pruebas escritas (el número de las mismas dependerá del profesor) acerca de los contenidos impartidos hasta ese momento. El valor de la media aritmética de las notas de estas pruebas escritas supondrá el 90% de la calificación de cada evaluación, mientras que las tareas y trabajos realizados por el alumno supondrán el 10% de esta calificación.

La **calificación final** de la asignatura será la media aritmética de las notas obtenidas en cada evaluación. Para superar la asignatura, dicha calificación ha de ser igual o superior a 5. En caso de suspender una evaluación, el alumno podrá recuperarlo mediante una prueba escrita. Sin embargo, la tercera evaluación solo se podrá recuperar en la prueba final de junio (convocatoria ordinaria).

Examen final de junio (convocatoria ordinaria):

En caso de no superar una de las evaluaciones, se realizará el examen final ordinario en junio para poder recuperar la evaluación. Será una prueba en la que cada alumno realizará la prueba de la evaluación que no haya superado.

Examen final de junio (convocatoria extraordinaria):

Los alumnos suspensos en la convocatoria ordinaria realizarán, en la fecha propuesta por jefatura, una nueva prueba escrita sobre todos los contenidos impartidos en el curso. La calificación final de la asignatura será la obtenida en esta prueba.

[Índice](#)

12. Actividades de recuperación para los alumnos con esa materia pendiente, así como las orientaciones y apoyos para dicha recuperación:

Cuando un alumno suspenda esta asignatura en la prueba extraordinaria del pasado curso o de otros anteriores y la tenga como asignatura pendiente en el curso actual, los alumnos del segundo curso de bachillerato diurno serán atendidos por el profesor que le imparta docencia en el curso actual.

El alumno deberá realizar un conjunto de ejercicios secuenciado en tres entregas; esta colección de ejercicios supondrá el 20% de la calificación de la asignatura.

Habrán tres pruebas escritas, una en cada evaluación, donde se evaluarán los contenidos correspondientes a los ejercicios entregados ese día. Estas pruebas supondrán el 80% de la calificación de la asignatura, y se obtendrá la nota correspondiente a exámenes al realizar la media aritmética de las tres pruebas. La corrección y calificación de las pruebas la realizará el profesor que imparte docencia al alumno en el curso actual. En el caso de que un alumno sea sorprendido copiando mediante cualquier procedimiento, se le recogerá la prueba y se calificará automáticamente la prueba con un cero.

La materia estará superada cuando la calificación final sea igual o superior a 5.

Si un alumno suspende en la convocatoria ordinaria, se examinará en la prueba extraordinaria de junio de la totalidad de los contenidos, siendo su calificación en ese examen la nota final del curso.

[Índice](#)

13. Estructura de las pruebas extraordinarias:

Durante el periodo comprendido entre la prueba ordinaria de junio y la prueba extraordinaria, el alumno realizará una serie de cuestiones y ejercicios de repaso de los contenidos de la asignatura propuestos por el Departamento (con ayuda del profesor) tanto en clase como en casa.

Los alumnos se presentarán a una prueba escrita extraordinaria a finales de junio, en la fecha y hora que fije jefatura de estudios, cuya nota será la calificación final del curso. La prueba escrita versará sobre cuestiones y ejercicios similares a los realizados durante el periodo ordinario.

Se aplicarán los mismos criterios de corrección (indicados en el apartado 11) que los establecidos durante el curso. En el caso de que un alumno sea sorprendido copiando mediante cualquier procedimiento, se le recogerá la prueba y suspenderá automáticamente la prueba extraordinaria.

[Índice](#)

14. Procedimiento para que el alumnado y sus familias conozcan los objetivos, los contenidos, los criterios de evaluación, los mínimos exigibles para obtener una valoración positiva, los criterios de calificación, así como los procedimientos de evaluación del aprendizaje y calificación:

Se publicará en la página web del centro, para cada asignatura de este departamento, un resumen de su programación didáctica que contenga los contenidos, los criterios de evaluación, los contenidos mínimos para una evaluación positiva y los criterios de calificación. Además, se informará de los criterios de evaluación y calificación a los alumnos al inicio del curso.

[Índice](#)

15. Medidas de atención a la diversidad:

Debido a la gran oferta de materias que hay en el Bachillerato y a la libre

combinación que de ellas puede hacer actualmente el alumno, al haber desaparecido desgraciadamente las vías en esta etapa educativa, no es lógico que se requieran grandes medidas de atención a la diversidad, salvo las motivadas por el distinto nivel de conocimientos entre los alumnos y por problemas de conectividad.

Para ello, las primeras semanas a través de diferentes actividades se analizarán los conocimientos previos sobre conceptos fundamentales, vistos en la materia de Física y Química de 4º de la ESO, y sobre algunas operaciones matemáticas elementales para detectar el nivel de partida de cada alumno, reforzando aquellos contenidos no podidos impartir en el curso anterior por la peculiaridad del mismo.

Esto permite detectar tanto el nivel general de la clase como el particular de cada alumno y especifica la atención que precisa cada alumno. A los alumnos con menor nivel se les preguntará en clase sobre las cuestiones más sencillas que aparezcan en las exposiciones que de cada unidad didáctica realice el profesor, para intentar que alcancen el nivel medio del grupo y no desconecten de las explicaciones en clase; mientras que las preguntas de mayor dificultad se harán a los alumnos con mayor nivel, para que no pierdan el interés por la asignatura ni la atención en clase.

[Índice](#)

16. Actividades complementarias y extraescolares:

Teniendo en cuenta el entorno socio-económico del centro, la situación general y las posibles ayudas económicas que puede prestar el centro, diseñar actividades extraescolares que supongan un gran gasto económico no tiene mucho sentido, pues como la asistencia a estas actividades no es obligatoria, el número de alumnos que se apuntan a ellas suele ser reducido, lo que ocasiona un problema adicional de disciplina para Jefatura pues ha de atender al resto del grupo que no participa en dicha actividad y que quedan sin profesor.

Por todo ello, se intentará que los alumnos que cursan esta materia visiten el Parque de atracciones de Madrid para realizar la actividad "la Física en el Parque de atracciones", y el Consejo Nacional de Seguridad Nuclear.

Si en el presente curso se realizasen jornadas de puertas abiertas o jornadas culturales los profesores de este departamento colaborarán en ambos tipos de jornadas con diversas actividades en los laboratorios de Física y de Química.

[Índice](#)

17. Estrategias de animación a la lectura y el desarrollo de la expresión oral y escrita:

Los trabajos sobre temas que han de realizar los alumnos se presentarán manuscritos y si lo desean además en soporte informático (ficheros Word, Excel o Pdf). Estos trabajos se pretende que sean un resumen más que una exposición detallada del tema a analizar, para evitar el "corta, copia y pega" de lo que encuentren en Internet y que sepan extraer las principales ideas del tema a analizar, esto permite evaluar su nivel de lectura comprensiva y su capacidad de análisis y de síntesis. La exposición oral de esos trabajos en clase y el posible debate mejorarán su expresión oral.

Para que los alumnos puedan ampliar su formación sobre los contenidos de esta materia y fomentar la lectura de otros libros, además del libro de texto, se recomienda que los alumnos de este curso lean algunos de los siguientes libros y si el desarrollo de la programación lo permite realicen algún trabajo de exposición en clase sobre ellos:

- La nueva Física: Galileo. Colección: Científicos para la Historia. Nivola libros y ediciones.
- Isaac Newton. Colección: Científicos para la Historia. Nivola libros y ediciones.
- El gran cambio en la Física: Faraday. Colección: Científicos para la Historia. Nivola libros y ediciones
- Breve historia de la Química; Isaac Asimov Alianza Editorial
- Por amor a la Física. Walter Lewin. Editorial Debate

[Índice](#)

18. Plan de digitalización:

El fomento de la competencia digital se basará en la profundización y desarrollo de los conocimientos adquiridos, a través de Internet, en la búsqueda, recogida, selección, procesamiento y presentación de información, tanto para los trabajos solicitados como para el desarrollo personal del alumno en las áreas que más interesantes le resulten de la asignatura.

Para ello se utilizarán enlaces a distintas páginas Web que aparecen en el libro de texto, siendo un material didáctico muy atractivo para el alumno, especialmente los videos, y es muy adecuado para ser consultado y trabajado por el alumno en casa y que luego sea debatido o analizado en el aula.

También se utilizará la plataforma Google Suite y sus aplicaciones derivadas (Classroom, Meet....) o un aula virtual de EducaMadrid. A través de estos recursos se proporcionarán documentos y los alumnos podrán entregar diferentes trabajos demandados por el profesor.

[Índice](#)

19. Medidas para evaluar la aplicación de la programación didáctica y la práctica docente, con indicadores de logro:

La evaluación de la práctica docente ayuda a revisar, adaptar y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje e informa al docente sobre la evolución de los alumnos, sus dificultades, progresos, etc., permitiendo así ajustar la ayuda educativa a medida que van variando sus necesidades.

La evaluación de la práctica docente se llevará a cabo en dos momentos: al finalizar cada unidad didáctica y al término de cada evaluación.

1. **Al finalizar cada unidad** el profesor realizará una autoevaluación atendiendo a los resultados obtenidos. Esta servirá para ajustar la programación de la unidad siguiente.
2. **Al término de cada evaluación** el profesor realizará una autoevaluación del proceso atendiendo a los siguientes puntos y que servirá igualmente para reorientar el siguiente período de enseñanza:
 - Adecuación de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación a las características y necesidades de los alumnos.
 - Adecuación de los objetivos de la materia recogidos en la programación didáctica.
 - Adecuación de los contenidos de la materia impartidos.
 - Adecuación de los criterios de evaluación aplicados.
 - Grado de logro de los aprendizajes del alumnado.
 - Cómo han funcionado la programación, las estrategias de enseñanza, los

procedimientos de evaluación del alumnado, la organización del aula y el aprovechamiento de los recursos del centro.

- Grados de idoneidad de la metodología y de los materiales curriculares.
- Cómo ha funcionado la coordinación con el resto de profesores del grupo y del departamento.
- Qué influencia han tenido en el proceso las relaciones con el tutor y, en su caso, con las familias.

RÚBRICA PARA EVALUAR LA APLICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y LA PRÁCTICA DOCENTE

La evaluación de la aplicación de la programación didáctica y de la práctica docente se realizará sobre cuatro aspectos fundamentales. Se valorarán de 1 a 4 los aspectos siendo el 1 la puntuación inferior.

1. Planificación.
2. Motivación del alumnado.
3. Desarrollo de la enseñanza.
4. Seguimiento y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje.

1. Planificación:

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
1	Programo la asignatura teniendo en cuenta los criterios de evaluación.		
2	Planteo los objetivos didácticos de forma que expresan claramente las competencias que mis alumnos y alumnas deben conseguir.		
3	Programo la asignatura teniendo en cuenta el tiempo disponible para su desarrollo.		
4	Selecciono y secuencio los contenidos de la programación de aula con una distribución y una progresión adecuada a las características del grupo de alumnos.		
5	Adopto estrategias y programo actividades en función de los criterios de evaluación.		
6	Planifico las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos ajustados lo más posible a la programación de aula y a las necesidades e intereses de los alumnos.		
7	Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del		

	progreso de aprendizaje de mis alumnos.		
8	Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el profesorado de otros departamentos que puedan tener contenidos afines a mi asignatura.		

2. Motivación del alumnado:

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
1	Presento y propongo un plan de trabajo, explicando su finalidad, al principio de cada unidad.		
2	Planteo situaciones previas que introduzcan la unidad (lecturas, debates, diálogos...).		
3	Mantengo el interés del alumnado partiendo de sus experiencias, con un lenguaje claro.		
4	Comunico la finalidad de los aprendizajes, su importancia, funcionalidad y aplicación real.		
5	Doy información de los progresos conseguidos así como de las dificultades encontradas.		
6	Relaciono los contenidos y actividades con los conocimientos previos e intereses de mis alumnos.		
7	Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada unidad.		
8	Estimulo la participación activa de los estudiantes en clase.		
9	Promuevo la reflexión de los temas tratados.		

3. Desarrollo de la enseñanza:

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
1	Resumo las ideas fundamentales discutidas antes de pasar a una nueva unidad o tema con mapas conceptuales, esquemas...		
2	Facilito la adquisición de nuevos contenidos relacionándolos, si es posible, con los ya conocidos e intercalando preguntas aclaratorias, ejemplos, etc.		
3	Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos y		

	actividades dentro y fuera del aula.		
4	Distribuyo el tiempo adecuadamente: breve tiempo de exposición y el resto del mismo para las actividades que los alumnos realizan en la clase.		
5	Desarrollalos contenidos de una forma ordenada y comprensible para los alumnos y las alumnas.		
6	Planteo actividades que permitan la adquisición de los estándares de aprendizaje y las destrezas propias de la etapa educativa.		
7	En las actividades existe equilibrio entre las actividades individuales y trabajos en grupo.		
8	Adopto distintos agrupamientos en función de la tarea a realizar, controlando siempre que el clima de trabajo sea el adecuado.		
9	Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, etc.) tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos.		
10	Compruebo que los alumnos han comprendido la tarea que tienen que realizar: haciendopreguntas, haciendo que verbalicen el proceso, etc.		
11	Facilito estrategias de aprendizaje: cómo buscar fuentes de información, pasos para resolver cuestiones, problemas y me aseguro la participación de todos.		
12	Las relaciones que establezco con mis alumnos dentro del aula son fluidas y desde una perspectiva no discriminatorias.		
13	Favorezco la elaboración de normas de convivencia con la aportación de todos y reacciono de forma ecuánime ante situaciones conflictivas.		
14	Fomento el respeto y la colaboración entre los alumnos y acepto sus sugerencias.		
15	En caso de criterios de evaluación insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.		
16	En caso de criterios de evaluación suficientemente alcanzados, en corto espacio de tiempo, propongo nuevas actividades que faciliten un mayor grado de adquisición.		
17	Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos y en función de ellos, adopto los distintos momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje.		
18	Me coordino con profesores de apoyo, para modificar contenidos, actividades, metodología, recursos, etc. y adaptarlos a los alumnos con		

dificultades.		
---------------	--	--

4. Seguimiento y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje:

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
1	Realizo una evaluación inicial a principio de curso para ajustar la programación al nivel de los alumnos.		
2	Detecto los conocimientos previos de cada unidad didáctica.		
3	Reviso, con frecuencia, los trabajos propuestos en el aula y fuera de ella.		
4	Proporciono la información necesaria al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo mejorarlas.		
5	Corrijo y explico de forma habitual los trabajos y las actividades de los alumnos y las alumnas, y doy pautas para la mejora de sus aprendizajes.		
6	Tengo en cuenta el procedimiento general para la evaluación de los aprendizajes de acuerdo con la programación de área.		
7	Aplico criterios de evaluación y criterios de calificación en cada uno de los temas de acuerdo con la programación didáctica.		
8	Utilizo suficientes criterios de evaluación que atiendan de manera equilibrada la evaluación de los diferentes contenidos.		
9	Favorezco los procesos de autoevaluación y coevaluación.		
10	Propongo nuevas actividades que faciliten la adquisición de objetivos cuando estos no han sido alcanzados suficientemente.		
11	Utilizo sistemáticamente procedimientos e instrumentos variados de recogida de información sobre los alumnos.		
12	Habitualmente, corrijo y explico los trabajos y actividades de los alumnos y, doy pautas para la mejora de sus aprendizajes.		
13	Utilizo diferentes técnicas de evaluación en función de la diversidad de alumnos, de las diferentes áreas, de los temas, de los contenidos...		
14	Utilizo diferentes medios para informar a padres, profesores y alumnos (sesiones de evaluación, boletín de información, etc.) de los resultados de la evaluación.		

20. Plan de actuaciones para atender al alumnado entre el periodo del fin de la evaluación ordinaria y la evaluación extraordinaria:

Al finalizar la evaluación ordinaria habrá alumnos que hayan superado la materia y otros que tendrán que recuperarla en la evaluación extraordinaria. Frente a esta situación, el Departamento ha acordado proceder de la siguiente manera:

a) Actividades de ampliación:

Los alumnos que hayan superado la materia realizarán dos tipos de actividades:

1. Actividades de ampliación para incrementar y enriquecer los contenidos de la materia.

Los materiales didácticos utilizados en la materia contienen ejercicios de ampliación para incrementar y enriquecer los contenidos científicos. En el caso de que los mencionados ejercicios no sean suficientes se entregará a los alumnos fichas de trabajo

2. Actividades de laboratorio

Se realizarán prácticas de laboratorio como complemento a los contenidos impartidos durante el curso, para afianzar dichos contenidos.

b) Actividades de recuperación para alumnos con la materia pendiente:

Los alumnos que hayan suspendido la materia, repasarán el temario realizando ejercicios prácticos y cuestiones teóricas sobre los contenidos impartidos durante todo el curso, siendo análogos a los ejercicios que formarán parte de la convocatoria extraordinaria.

Móstoles 22 octubre 2023

Cristina Tello García

Jefe de departamento física y química