

## INDICE GENERAL

1. OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA .....	2
2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. ....	3
3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. ....	12
4. CONTENIDOS MÍNIMOS. ....	14
5. CONTENIDO DE LAS MATERIAS TRONCALES, ESPECÍFICAS Y DE LIBRE CONFIGURACIÓN AUTONÓMICA. ....	15
6. EVALUACIÓN INICIAL Y CONSECUENCIAS DE SUS RESULTADOS EN TODAS LAS MATERIAS, ÁMBITOS Y MÓDULOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN APLICADOS. ....	16
7. PLAN DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD. ....	16
8. METODOLOGÍAS APLICADAS.....	17
9. PLAN DE COMPETENCIA LINGÜÍSTICA.....	17
10. TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES. ....	17
11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES. ....	17
12. MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS EN RELACIÓN CON LOS RESULTADOS ACADÉMICOS Y PROCESOS DE MEJORA. ....	18
13. PLAN DE REFUERZO.....	18

## **1. OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA**

Obj.FQ.1. Conocer los conceptos, leyes, teorías y modelos más importantes y generales de la Física y de la Química, así como las estrategias empleadas en su construcción, con el fin de tener una visión global del desarrollo de estas ramas de la ciencia y de su papel social, de obtener una formación científica básica y de generar interés para poder desarrollar estudios posteriores más específicos.

Obj.FQ.2. Reconocer el carácter tentativo y creativo del trabajo científico como actividad en permanente proceso de construcción y cambio, analizando y comparando hipótesis y teorías contrapuestas que permitan desarrollar el pensamiento crítico y valorar sus aportaciones al desarrollo de la Física y de la Química.

Obj.FQ.3. Utilizar estrategias de investigación propias de las ciencias, tales como el planteamiento de problemas, la formulación de hipótesis, la búsqueda de información, la elaboración de estrategias de resolución de problemas, el análisis y comunicación de resultados.

Obj.FQ.4. Realizar experimentos físicos y químicos en condiciones controladas y reproducibles, con una atención particular a las normas de seguridad de las instalaciones.

Obj.FQ.5. Analizar y sintetizar la información científica, así como adquirir la capacidad de expresarla y comunicarla utilizando la terminología adecuada.

Obj.FQ.5. Analizar y sintetizar la información científica, así como adquirir la capacidad de expresarla y comunicarla utilizando la terminología adecuada.

Obj.FQ.6. Utilizar de manera habitual las Tecnologías de la Información y la Comunicación para realizar simulaciones, tratar datos, extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido y adoptar decisiones.

Obj.FQ.7. Reconocer las aportaciones culturales y tecnológicas que tienen la Física y la Química en la formación del ser humano y analizar su incidencia en la naturaleza y en la sociedad.

Obj.FQ.8. Comprender la importancia de la Física y la Química para abordar numerosas situaciones cotidianas, así como para participar, como miembros de la comunidad, en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que se enfrenta la humanidad y para contribuir a construir un futuro sostenible, participando en la conservación, protección y mejora del medio natural y social.

## **CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA PARA LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE**

En la Física y Química de primero de Bachillerato se aprecian múltiples contribuciones al desarrollo de las competencias clave. Destaca la presencia de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, aunque también están presentes aportaciones al resto de competencias.

- *Competencia en comunicación lingüística*

Se desarrollará a través de la comprensión oral y escrita, comunicación y argumentación, aspectos fundamentales en el aprendizaje de la Física y Química. El alumnado ha de comprender los problemas científicos a partir de diferentes fuentes. Asimismo, ha de comunicar y argumentar los resultados conseguidos, tanto en la resolución de problemas como a partir del trabajo experimental. Hay que resaltar la importancia de la presentación oral y escrita de la información, utilizando la terminología adecuada. El análisis de textos científicos afianzará los hábitos de lectura, contribuyendo también al desarrollo de esta competencia.

- *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología*

El desarrollo de la materia de Física y Química está firmemente unido a la adquisición de esta competencia. La utilización del lenguaje matemático aplicado al estudio de los diferentes fenómenos físicos y químicos, la utilización del método científico, el registro, la organización e interpretación de los datos de forma significativa, el análisis de causas y consecuencias y la formalización de leyes físicas y químicas, etc. constituye, todo ello, una instrumentación básica que nos ayuda a comprender mejor la realidad que nos rodea.

- *Competencia digital*

La competencia digital se desarrollará a partir del manejo de aplicaciones virtuales para simular diferentes experiencias de difícil realización en el laboratorio, la utilización de las TIC y la adecuada utilización de información científica procedente de Internet y otros medios digitales.

- *Competencia de aprender a aprender*

La Física y Química contribuye al desarrollo del pensamiento lógico y crítico de los alumnos y a la construcción de un marco teórico que les permite interpretar y comprender la naturaleza que nos rodea mediante el conocimiento y uso de los modelos, métodos y técnicas propios de estas ciencias para aplicarlos a otras situaciones, tanto naturales como generadas por la acción humana.

- *Competencias sociales y cívicas*

En el desarrollo de la Física y la Química deben abordarse cuestiones y problemas científicos de interés social y medioambiental, considerando las implicaciones y perspectivas abiertas por las más recientes investigaciones, valorando la importancia del trabajo en equipo para adoptar decisiones colectivas fundamentadas y con sentido ético, dirigidas a la mejora y preservación de las condiciones de vida propia, de las demás personas y del resto de los seres vivos.

- *Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor*

La aplicación de habilidades necesarias para la investigación científica, utilizando su método, planteando preguntas, identificando y analizando problemas, emitiendo hipótesis fundamentadas, recogiendo datos, analizando tendencias a partir de modelos, diseñando y proponiendo estrategias de actuación, junto con el trabajo experimental contribuye de manera clara al desarrollo de esta competencia.

- *Competencia de conciencia y expresiones culturales*

Se desarrollará a partir del conocimiento de la herencia cultural en los ámbitos tecnológicos y científicos, tanto de la Física como de la Química, que permitan conocer y comprender la situación actual en la que se encuentran estas disciplinas científicas en el siglo XXI.

**La distribución temporal de los contenidos en el segundo y el tercer trimestre del curso,** será la siguiente:

En el segundo trimestre del curso se trabajarán los contenidos de Química que corresponden a los bloques 4 y de Física Bloque 5 y en el tercer trimestre se trabajarán de Física el Bloque, 6 y 7. Se reforzará lo que no se pudo dar el año pasado de Física.

Bloque	Duración	Evaluación
<b>Bloque 4: Química del carbono</b>	<b>3 semanas</b>	<b>Segunda</b>
<b>Bloque 5: Cinemática</b>	<b>6 semanas</b>	
<b>Bloque 6: Dinámica</b>	<b>6 semanas</b>	<b>Tercera</b>
<b>Bloque 7: La energía</b>	<b>6 semanas</b>	

En cualquier caso esta distribución temporal está condicionada por la situación excepcional de este curso debido a la situación sanitaria, que nos obliga a afrontar el curso en el escenario 2, al combinar a enseñanza presencial y enseñanza en casa. Si a lo largo del segundo o tercer trimestre vemos que no se puede seguir esta distribución temporal se irá modificando con la finalidad de lograr el mayor grado de consecución de los objetivos de la asignatura.

**2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.**

<b>BLOQUE 3: Reacciones químicas</b>	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>
Crit.FQ.3.1. Formular y nombrar correctamente las sustancias que intervienen en una reacción química dada.	Est.FQ.3.1.1. Escribe y ajusta ecuaciones químicas sencillas de distinto tipo (neutralización, oxidación, síntesis) y de interés bioquímico o industria
Crit.FQ.3.2. Interpretar las reacciones químicas y resolver problemas en los que intervengan reactivos limitantes, reactivos impuros y cuyo rendimiento no sea completo	Est.FQ.3.2.1. Interpreta una ecuación química en términos de cantidad de sustancia (moles), masa, número de partículas o volumen para realizar cálculos estequiométricos en la misma.
	Est.FQ.3.2.2. Realiza los cálculos estequiométricos, aplicando la ley de conservación de la masa y la constancia de la proporción de combinación
Crit.FQ.3.3. Identificar las reacciones químicas implicadas en la obtención de diferentes productos inorgánicos relacionados con procesos industriales	Est.FQ.3.3.1. Describe el proceso de obtención de productos inorgánicos de alto valor añadido, analizando su interés industrial
Crit.FQ.3.4. Conocer los procesos básicos de la siderurgia así como las aplicaciones de los productos resultantes	Est.FQ.3.4.1. Explica los procesos que tienen lugar en un horno alto, escribiendo y justificando las reacciones químicas que en él se producen, argumenta la necesidad de transformar el hierro de fundición en acero, distinguiendo entre ambos productos según el porcentaje de carbono que contienen y relaciona la composición de los distintos tipos de acero con sus aplicaciones
Crit.FQ.3.5. Valorar la importancia de la investigación científica en el desarrollo de nuevos materiales con aplicaciones que mejoren la calidad de vida.	Est.FQ.3.5.1. Analiza la importancia y la necesidad de la investigación científica aplicada al desarrollo de nuevos materiales y su repercusión en la calidad de vida partir de fuentes de información científica

<b>BLOQUE 4: Química del carbono</b>	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>
Crit.FQ.4.1. Reconocer los compuestos orgánicos según la función que los caracteriza.	Est.FQ.4.1.1. Formula y nombra según las normas de la IUPAC: hidrocarburos de cadena abierta y cerrada, derivados aromáticos y compuestos con una función oxigenada o nitrogenada
Crit.FQ.4.2. Formular compuestos orgánicos sencillos con varias funciones.	Est.FQ.4.2.1. Diferencia distintos hidrocarburos y compuestos orgánicos que poseen varios grupos funcionales, nombrándolos y formulándolos
Crit.FQ.4.3. Representar isómeros a partir de una fórmula molecular dada.	Est.FQ.4.3.1. Distingue los diferentes tipos de isomería representando, formulando y nombrando los posibles isómeros, dada una fórmula molecular
Crit.FQ.4.4. Identificar los principales tipos de reacciones orgánicas: sustitución, adición, eliminación, condensación y redox	Est.FQ.4.4.1. Identifica y explica los principales tipos de reacciones orgánicas: sustitución, adición, eliminación, condensación y redox, prediciendo los productos formados, si es necesario
Crit.FQ.4.5. Explicar los fundamentos químicos relacionados con la industria del petróleo y del gas natural	Est.FQ.4.5.1. Describe el proceso de obtención del gas natural y de los diferentes derivados del petróleo a nivel industrial y su repercusión medioambiental
	Est.FQ.4.5.2. Explica la utilidad de las diferentes fracciones del petróleo
Crit.FQ.4.6. Diferenciar las diferentes estructuras que presenta el carbono en el grafito, diamante, grafeno, fullerenos y nanotubos. Relacionar dichas estructuras con sus aplicaciones.	Est.FQ.4.6.1. Identifica las formas alotrópicas del carbono relacionándolas con las propiedades físico-químicas y sus posibles aplicaciones
Crit.FQ.4.7. Valorar la importancia de la química orgánica vinculada a otras áreas de conocimiento e interés social	Est.FQ.4.7.1. Relaciona los principales grupos funcionales y estructuras con compuestos sencillos de interés biológico
Crit.FQ.4.8. Determinar las características más importantes de las macromoléculas	Est.FQ.4.8.1. Reconoce macromoléculas de origen natural y sintético
Crit.FQ.4.9. Representar la fórmula de un polímero a partir	Est.FQ.4.9.1. A partir de un monómero, diseña el polímero correspondiente, explicando el

de sus monómeros y viceversa	proceso que ha tenido lugar
Crit.FQ.4.10. Describir los mecanismos más sencillos de polimerización y las propiedades de algunos de los principales polímeros de interés industrial	Est.FQ.4.10.1. Utiliza las reacciones de polimerización para la obtención de compuestos de interés industrial como polietileno, PVC, poliestireno, caucho, poliamidas y poliésteres, poliuretanos, baquelita
Crit.FQ.4.11. Conocer las propiedades y obtención de algunos compuestos de interés en biomedicina y en general en las diferentes ramas de la industria	Est.FQ.4.11.1. Identifica sustancias y derivados orgánicos que se utilizan como principios activos de medicamentos, cosméticos y biomateriales valorando la repercusión en la calidad de vida
Crit.FQ.4.12. Distinguir las principales aplicaciones de los materiales polímeros, según su utilización en distintos ámbitos	Est.FQ.4.12.1. Describe las principales aplicaciones de los materiales polímeros de alto interés tecnológico y biológico (adhesivos y revestimientos, resinas, tejidos, pinturas, prótesis, lentes, etc.), relacionándolas con las ventajas y desventajas de su uso según las propiedades que los caracterizan
Crit.FQ.4.13. Valorar la utilización de las sustancias orgánicas en el desarrollo de la sociedad actual y los problemas medioambientales que se pueden derivar	Est.FQ.4.13.1. Reconoce las distintas utilidades que los compuestos orgánicos tienen en diferentes sectores como la alimentación, agricultura, biomedicina, ingeniería de materiales o energía frente a las posibles desventajas que conlleva su desarrollo
Crit.FQ.4.14. Valorar el papel de la química del carbono en nuestras vidas y reconocer la necesidad de adoptar actitudes y medidas medioambientalmente sostenibles	Est.FQ.4.14.1. A partir de una fuente de información, elabora un informe en el que se analice y justifique la importancia de la química del carbono y su incidencia en la calidad de vida.

Este es un tema tan amplio que sería necesario un trimestre, dado que estamos en semipresencialidad y debemos de reforzar los contenidos no impartidos el curso pasado desde el criterio FQ 4.6 no se verán.

<b>BLOQUE 5: CINEMÁTICA</b>	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>
Crit.FQ.5.1. Distinguir entre sistemas de referencia inerciales y no inerciales	Est.FQ.5.1.1. Analiza el movimiento de un cuerpo en situaciones cotidianas, razonando si el sistema de referencia elegido es inercial o no inercial. Est.FQ.5.1.2. Justifica la viabilidad de un experimento que distinga si un sistema de referencia se encuentra en reposo o se mueve con velocidad constante.
Crit.FQ.5.2. Representar gráficamente las magnitudes vectoriales que describen el movimiento en un sistema de referencia adecuado	Est.FQ.5.2.1. Describe el movimiento de un cuerpo a partir de sus vectores de posición, velocidad y aceleración en un sistema de referenciado
Crit.FQ.5.3. Reconocer las ecuaciones de los movimientos rectilíneo y circular y aplicarlas a situaciones concretas	Est.FQ.5.3.1. Obtiene las ecuaciones que describen la velocidad y la aceleración de un cuerpo a partir de la descripción del movimiento o una representación gráfica de éste. Est.FQ.5.3.2. Resuelve ejercicios prácticos de cinemática en una y dos dimensiones (movimiento de un cuerpo en un plano), aplicando las ecuaciones de los movimientos rectilíneo uniforme (M.R.U) y movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.), incluyendo la determinación de la posición y el instante en el que se encuentran dos móviles.
Crit.FQ.5.4. Interpretar y/o representar gráficas de los movimientos rectilíneo y circular	Est.FQ.5.4.1. Interpreta y/o representa las gráficas que relacionan las variables implicadas en los movimientos M.R.U., M.R.U.A, circular uniforme (M.C.U.) y circular uniformemente acelerado (M.C.U.A) que impliquen uno o dos móviles, aplicando las ecuaciones adecuadas para obtener los valores de la posición, la velocidad y la aceleración.
Crit.FQ.5.5. Determinar velocidades y aceleraciones instantáneas a partir de la expresión del vector de posición en función del tiempo.	Est.FQ.5.5.1. Planteado un supuesto, identifica el tipo o tipos de movimientos implicados, aplica las ecuaciones de la cinemática para realizar predicciones acerca de la posición y velocidad del móvil y obtiene las ecuaciones que describen la velocidad y aceleración de un cuerpo a partir de la expresión del vector de posición en función del tiempo.



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

<b>CURSO</b> 2020-2021	<b>1º BACHILLERATO. FÍSICA Y QUÍMICA segundo y tercer trimestre</b>	Pg. 9 de 19
---------------------------	---	-------------

<p>Crit.FQ.5.6. Describir el movimiento circular uniformemente acelerado y expresar la aceleración en función de sus componentes intrínsecas</p>	<p>Est.FQ.5.6.1. Identifica las componentes intrínsecas de la aceleración en distintos casos prácticos y aplica las ecuaciones que permiten determinar su valor</p>
<p>Crit.FQ.5.7. Relacionar en un movimiento circular las magnitudes angulares con las lineales.</p>	<p>Est.FQ.5.7.1. Relaciona las magnitudes lineales y angulares para un móvil que describe una trayectoria circular, estableciendo las ecuaciones correspondientes</p>
<p>Crit.FQ.5.8. Identificar el movimiento no circular de un móvil en un plano como la composición de dos movimientos unidimensional uniformes, cada uno de los cuales puede ser rectilíneo uniforme (MRU) o rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.).</p>	<p>Est.FQ.5.8.1. Reconoce movimientos compuestos y establece las ecuaciones que los describen</p>
	<p>Est.FQ.5.8.2. Resuelve problemas relativos a la composición de movimientos, descomponiéndolos en dos movimientos rectilíneos calculando el valor de magnitudes tales como, alcance y altura máxima, así como valores instantáneos de posición, velocidad y aceleración</p>
	<p>Est.FQ.5.8.3. Emplea simulaciones virtuales interactivas para resolver supuestos prácticos reales, determinando condiciones iniciales, trayectorias y puntos de encuentro de los cuerpos implicados</p>

<b>BLOQUE 6: DINÁMICA</b>	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>
<p>Crit.FQ.6.1. Identificar todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo</p>	<p>Est.FQ.6.1.1. Representa todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo, obteniendo la resultante y extrayendo consecuencias</p>
	<p>Est.FQ.6.1.2. Dibuja el diagrama de fuerzas de un cuerpo situado en el interior de un ascensor en diferentes situaciones de movimiento, calculando su aceleración a partir de las leyes de la dinámica.</p>
<p>Crit.FQ.6.2. Determinar el momento de una fuerza y resolver desde un punto de vista dinámico situaciones que involucran planos inclinados y /o poleas.</p>	<p>Est.FQ.6.2.1. Calcula el módulo del momento de una fuerza en casos prácticos sencillos</p>
	<p>Est.FQ.6.2.2. Resuelve supuestos en los que aparezcan fuerzas de rozamiento en planos horizontales o inclinados, aplicando las leyes de Newton.</p>

	Est.FQ.6.2.3. Relaciona el movimiento de varios cuerpos unidos mediante cuerdas tensas y poleas con las fuerzas actuantes sobre cada uno de los cuerpos
Crit.FQ.6.3. Reconocer las fuerzas elásticas en situaciones cotidianas y describir sus efectos	Est.FQ.6.3.1. Determina experimentalmente o describe cómo se determina experimentalmente, la constante elástica de un resorte aplicando la ley de Hooke y calcula la frecuencia con la que oscila una masa conocida unida a un extremo del citado resorte
	Est.FQ.6.3.2. Demuestra que la aceleración de un movimiento armónico simple (M.A.S.) es proporcional al desplazamiento utilizando la ecuación fundamental de la Dinámica
	Est.FQ.6.3.3. Estima el valor de la gravedad haciendo un estudio del movimiento del péndulo simple
Crit.FQ.6.4. Aplicar el principio de conservación del momento lineal a sistemas de dos cuerpos y predecir el movimiento de los mismos a partir de las condiciones iniciales	Est.FQ.6.4.1. Establece la relación entre impulso mecánico y momento lineal aplicando la segunda ley de Newton
	Est.FQ.6.4.2. Explica el movimiento de dos cuerpos en casos prácticos como colisiones y sistemas de propulsión mediante el principio de conservación del momento lineal
Crit.FQ.6.5. Justificar la necesidad de que existan fuerzas para que se produzca un movimiento circular	Est.FQ.6.5.1. Aplica el concepto de fuerza centrípeta para resolver e interpretar casos de móviles en curvas y en trayectorias circulares
Crit.FQ.6.6. Contextualizar las leyes de Kepler en el estudio del movimiento planetario	Est.FQ.6.6.1. Comprueba las leyes de Kepler a partir de tablas de datos astronómicos correspondientes al movimiento de algunos planetas
	Est.FQ.6.6.2. Describe el movimiento orbital de los planetas del Sistema Solar, aplicando las leyes de Kepler y extrae conclusiones acerca del periodo orbital de los mismos
Crit.FQ.6.7. Determinar y aplicar la ley de Gravitación Universal a la estimación del peso de los cuerpos y a la interacción entre cuerpos celestes teniendo en	Est.FQ.6.7.1. Expresa la fuerza de atracción gravitatoria entre dos cuerpos cualesquiera, conocidas las variables de las que depende, estableciendo cómo inciden los cambios en estas sobre aquella

<b>CURSO 2020-2021</b>	<b>1º BACHILLERATO. FÍSICA Y QUÍMICA segundo y tercer trimestre</b>	Pg. 11 de 19
----------------------------	---	--------------

cuenta su carácter vectorial	Est.FQ.6.7.2. Compara el valor de la atracción gravitatoria de la Tierra sobre un cuerpo en su superficie con la acción de cuerpos lejanos sobre el mismo cuerpo
Crit.FQ.6.8. Conocer la ley de Coulomb y caracterizar la interacción entre dos cargas eléctricas puntuales	Est.FQ.6.8.1. Compara la ley de Newton de la Gravitación Universal y la de Coulomb, estableciendo diferencias y semejanzas entre ellas
	Est.FQ.6.8.2. Halla la fuerza neta que un conjunto de cargas ejerce sobre una carga problema utilizando la ley de Coulomb
Crit.FQ.6.9. Valorar las diferencias y semejanzas entre la interacción eléctrica y gravitatoria	Est.FQ.6.9.1. Determina las fuerzas electrostática y gravitatoria entre dos partículas de carga y masa conocidas y compara los valores obtenidos, extrapolando conclusiones al caso de los electrones y el núcleo de un átomo

<b>BLOQUE 7: La Energía</b>	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>
Crit.FQ.7.1. Reconocer sistemas conservativos como aquellos para los que es posible asociar una energía potencial, representar la relación entre trabajo y energía y establecer la ley de conservación de la energía mecánica, así como aplicarla a la resolución de casos prácticos	Est.FQ.7.1.1. Relaciona el trabajo que realiza un sistema de fuerzas sobre un cuerpo con la variación de su energía cinética
	Est.FQ.7.1.2. Clasifica en conservativas y no conservativas las fuerzas que intervienen en un supuesto teórico, justificando las transformaciones energéticas que se producen, aplicando, cuando corresponda, el principio de conservación de la energía para resolver problemas mecánicos, determinando valores de velocidad y posición, así como de energía cinética y potencial.
Crit.FQ.7.2. Conocer las transformaciones energéticas que tienen lugar en un oscilador armónico	Est.FQ.7.2.1. Estima la energía almacenada en un resorte en función de la elongación, conocida su constante elástica
	Est.FQ.7.2.2. Calcula las energías cinética, potencial y mecánica de un oscilador armónico, aplicando el principio de conservación de la energía y realiza la representación gráfica correspondiente

Crit.FQ.7.3. Vincular la diferencia de potencial eléctrico con el trabajo necesario para transportar una carga entre dos puntos de un campo eléctrico y conocer su unidad en el Sistema

Est.FQ.7.3.1. Asocia el trabajo necesario para trasladar una carga entre dos puntos de un campo eléctrico con la diferencia de potencial existente entre ellos, permitiendo la determinación de la energía implicada en el proceso

### 3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

- En la calificación de la asignatura en cada evaluación se harán al menos dos exámenes, si la situación sanitaria lo permite, y la nota de exámenes será la media aritmética de los mismos. La nota de los exámenes contará 80% de la nota de la evaluación para los que trabajan a través de la plataforma y un 90% para los que siguen las clases en streaming
- Los trabajos y ejercicios que los alumnos hagan en casa y sean obligatorios, también serán tenidos en cuenta para la calificación, y contarán 20% para los que trabajan en casa y un 10% los que siguen las clases en streaming.
- Para la nota final se tendrán en cuenta las calificaciones obtenidas en los exámenes de Química (80% ó 90% según el caso anterior) y los trabajos y ejercicios de ésta parte (20% ó 10% según el caso anterior), y con ello se hará una nota de Química, y lo mismo con los exámenes de Física (80%) y ejercicios de ésta parte (20%), obteniéndose una nota de Física. Finalmente se hará una media ponderada entre las dos notas, 40% para la nota de Química y 60% para la nota de Física.
- La asignatura se considerará superada si la calificación final es igual o superior a 5,0.
- A partir de aprobado las notas se redondearán a la siguiente unidad desde la décima 5.
- Se harán recuperaciones de los contenidos de Química y de los contenidos de Física, dentro del proceso de evaluación continua, por lo que las podrán hacer todos los alumnos, pero teniendo en cuenta que sus resultados pueden mejorar la nota o empeorarla.
- Aquellos alumnos que no obtengan la calificación de aprobado tras el proceso de evaluación continua en junio, y antes de la evaluación ordinaria, dispondrán

además de una última recuperación de la parte de Química y otra de la parte de Física, en función de si tienen suspendida una parte u otra. Si ambas partes están suspendidas deberán hacer una recuperación de las dos partes.

- Aquellos alumnos que no aprueben en la convocatoria ordinaria, dispondrán de una prueba extraordinaria global en junio sobre todos los contenidos de la asignatura.

**Ante un posible escenario 3**, se valorarán los siguientes puntos siempre y cuando la administración nos haya dotado tanto al profesorado como a los alumnos de los medios para poder llevarlos a cabo.

- interés, visitas al curso en la plataforma Aeducar, y asistencia a las sesiones grupales e individuales de videollamada: 10%

Interés por la materia, atención a las explicaciones, intervenciones razonadas, respuestas a preguntas, puntualidad, seguimiento de normas.

- actividades realizadas y subidas a la plataforma aeducar 40%

Las actividades pueden ser archivos con actividades para subir un pdf con los ejercicios resueltos, vídeos, presentaciones de prácticas grabadas, cuestionarios sobre lecturas científicas o de visionado de vídeos, infografías, esquemas, realizar simulaciones de prácticas en páginas habilitadas para ello. Participación en los foros para ayudar a compañeros con sus dudas y planteamiento de sus propias dudas, otras que se consideren interesantes por parte del profesorado.

Se intentará en la medida de lo posible trabajar con las actividades del libro de texto, para minimizar el uso de datos de internet y hacer menos visible la brecha digital.

- resolución de cuestiones en pruebas: 50%

Se realizarán pruebas tipo cuestionario con limitación del tiempo y del número de intentos, compatibles con la plataforma Aeducar.

La nota obtenida del periodo en el escenario 3 se ponderará con la nota obtenida en el periodo del escenario 2 de manera proporcional al tiempo que haya durado cada periodo.

### **Procedimientos e instrumentos de evaluación.**

- a) exámenes escritos.
- b) Ejercicios y trabajos hechos en casa.
- c) observación del trabajo diario en el aula y actitud en clase.
- d) informes de laboratorio y sobre visitas técnicas, si procede.
- e) trabajos monográficos y comentarios de textos científicos.

#### **4. CONTENIDOS MÍNIMOS.**

##### ***BLOQUE 4: Química del carbono***

**CONTENIDOS:** Enlaces del átomo de carbono. Estudio de funciones orgánicas. Nomenclatura y formulación orgánica según las normas de la IUPAC de las funciones orgánicas de interés: oxigenadas, nitrogenadas y derivados halogenados. Tipos de isomería. El petróleo y los nuevos materiales.

##### ***BLOQUE 5: Cinemática***

**CONTENIDOS:** Sistemas de referencia inerciales. Principio de relatividad de Galileo. Movimiento circular. Composición de los movimientos.

##### ***BLOQUE 6: Dinámica***

**CONTENIDOS:** La fuerza como interacción. Fuerzas de contacto. Dinámica de cuerpos ligados. Fuerzas elásticas. Dinámica del movimiento armónico simple. Sistemas de dos partículas. Conservación del momento lineal e impulso mecánico. Dinámica del movimiento circular uniforme. Leyes de Kepler. Ley de Gravitación Universal. Interacción electrostática: ley de Coulomb.

##### ***BLOQUE 7: Energía***

**CONTENIDOS:** Energía mecánica y trabajo. Sistemas conservativos. Teorema de las fuerzas vivas. Energía cinética y potencial del movimiento armónico simple. Diferencia de potencial eléctrico.

## **5. CONTENIDO DE LAS MATERIAS TRONCALES, ESPECÍFICAS Y DE LIBRE CONFIGURACIÓN AUTONÓMICA.**

### ***BLOQUE 4: Química del carbono***

**CONTENIDOS:** Enlaces del átomo de carbono. Estudio de funciones orgánicas. Nomenclatura y formulación orgánica según las normas de la IUPAC de las funciones orgánicas de interés: oxigenadas, nitrogenadas y derivados halogenados. Compuestos orgánicos polifuncionales. Tipos de isomería. Tipos de reacciones orgánicas. El petróleo y los nuevos materiales. Principales compuestos orgánicos de interés biológico e industrial: materiales polímeros y medicamentos. Macromoléculas y materiales polímeros. Polímeros de origen natural y sintético: propiedades. Reacciones de polimerización. Fabricación de materiales plásticos y sus transformados: impacto medioambiental. Importancia de la química del carbono en el desarrollo de la sociedad del bienestar

### ***BLOQUE 5: Cinemática***

**CONTENIDOS:** Sistemas de referencia inerciales. Principio de relatividad de Galileo. Movimiento circular. Composición de los movimientos.

### ***BLOQUE 6: Dinámica***

**CONTENIDOS:** La fuerza como interacción. Fuerzas de contacto. Dinámica de cuerpos ligados. Fuerzas elásticas. Dinámica del movimiento armónico simple. Sistemas de dos partículas. Conservación del momento lineal e impulso mecánico. Dinámica del movimiento circular uniforme. Leyes de Kepler. Ley de Gravitación Universal. Interacción electrostática: ley de Coulomb.

### ***BLOQUE 7: Energía***

**CONTENIDOS:** Energía mecánica y trabajo. Sistemas conservativos. Teorema de las fuerzas vivas. Energía cinética y potencial del movimiento armónico simple. Diferencia de potencial eléctrico.

## **6. EVALUACIÓN INICIAL Y CONSECUENCIAS DE SUS RESULTADOS EN TODAS LAS MATERIAS, ÁMBITOS Y MÓDULOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN APLICADOS.**

Se realizará una evaluación inicial al comienzo del curso, mediante un conjunto de cuestiones y problemas básicos del curso anterior. Su finalidad es comprobar si el alumnado domina los conceptos básicos de cursos anteriores.

En el diseño del control inicial del primer trimestre se preguntarán conceptos y ejercicios básicos de Química, que corresponde a los contenidos que se van a trabajar en este trimestre.

También se preguntarán conceptos y ejercicios para evaluar los contenidos previos de Física, y en función de las conclusiones que se obtengan se empezará a planificar el resto del curso, teniendo en cuenta que en el curso anterior esta parte coincidió con los meses de confinamiento, por lo que servirán de base para el plan de refuerzo.

## **7. PLAN DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

La atención a la diversidad de los alumnos/as reviste especial importancia en Física y Química, debido a la complejidad de algunos contenidos del programa, y debe estar presente siempre en la actividad docente para lograr los mejores resultados.

El Bachillerato constituye una enseñanza no obligatoria, cuya finalidad es proporcionar madurez intelectual y humana y dotar de conocimientos y habilidades que permitan a los alumnos desempeñar funciones sociales con responsabilidad y competencia, así como capacitarles para acceder a estudios universitarios o grado superior.

Para ello, todos los alumnos deben alcanzar unos objetivos, para poder ser evaluados positivamente y recibir la titulación. En este punto debemos plantearnos que cada alumno es diferente en cuanto a capacidades intelectuales, intereses, conocimientos previos, cultura general,...

Ante casos concretos de alumnos con necesidades educativas especiales y siempre que fuese necesario, se llevará a cabo adaptación curricular no significativa, que se aplicará de manera individual. Si bien se tendrá presente que se trata de una asignatura de libre elección que se enmarca dentro del Bachillerato, enseñanza no obligatoria. ..

A los alumnos especialmente interesados en algún tema, se les facilitarán páginas web y bibliografía para consultar y ampliar conocimientos.



## **8. METODOLÓGICAS APLICADAS**

En primer curso de Bachillerato, la enseñanza de la Física y Química ha de profundizar en el conocimiento de estas materias, facilitar la adquisición de una cultura científica y aumentar el interés de los estudiantes hacia estas disciplinas científicas. No debe olvidarse que tanto la Física como la Química son ciencias experimentales y, como tales, su aprendizaje conlleva una parte teórico-conceptual y otra de desarrollo práctico que implica la realización de experiencias de laboratorio así como la búsqueda, análisis y elaboración de información.

Así, será fundamental plantear problemas que contribuyan a explicar situaciones que se dan en la naturaleza y en la vida cotidiana en los que se detalle el razonamiento seguido para resolverlos y se apliquen diferentes estrategias de resolución. Pero no menos importante será la realización de actividades más complejas, como trabajos de investigación sobre temas propuestos o de libre elección, que precisen de la aplicación de los métodos de la investigación científica, relacionen los conocimientos adquiridos con el entorno tecnológico-social y potencien la autonomía en el aprendizaje.

El uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación como herramienta para obtener y elaborar información, registrar, procesar y analizar datos experimentales y realizar comunicaciones de los resultados obtenidos, se hace imprescindible en la actualidad, fomentando la competencia digital del alumnado y haciéndoles más partícipes de su propio proceso de aprendizaje.

Como apoyo a los materiales de aula y complemento al trabajo experimental, el uso de aplicaciones informáticas interactivas y de laboratorios virtuales permite realizar experiencias prácticas que por razones de infraestructura, especialmente este curso que requiere medidas sanitarias especiales, no son viables y ayudan a la comprensión de conceptos y situaciones, si se utilizan en un contexto adecuado.

También es importante que los alumnos visiten centros de trabajo y de investigación para ver de forma directa las aplicaciones de la Física y la Química, conocer su relación con el desarrollo económico y poblacional del territorio y descubrir perspectivas profesionales para el futuro. En este curso no podrá llevarse a cabo ninguna visita presencial.

En este curso en el que combinamos fase presencial y fase no presencial tendrán especial importancia las explicaciones del profesor, que además de facilitar la comprensión de los contenidos, también aportarán estrategias para acometer las tareas escolares (realización de ejercicios, trabajos, prácticas, etc.) de forma autónoma en casa, y mejorar su proceso de aprendizaje individual.

Finalmente, también se acometerá en clase la resolución de dudas, corrección y revisión de aquellas tareas encomendadas “para casa” .

Usaremos la plataforma Aeducar mayoritariamente, aunque también podremos usar Classroom si lo creemos necesario.

Algunas de sus actividades “para casa” serán:

- Resolución de ejercicios y cuestiones.
- Análisis de textos científicos y visionado de vídeos recomendados
- Simulaciones de prácticas de laboratorio para comprender mejor los conceptos.

### **Materiales y recursos didácticos. Libros de texto.**

- Libro de texto: el libro correspondiente a la Editorial Santillana
- Aula de informática o proyector con ordenador en aula ordinaria.
- Materiales de consulta: libros y presentaciones powerpoint, páginas web.
- Simulaciones de prácticas de laboratorio.
- Medios audiovisuales: vídeos explicativos.

### **Utilización de las tecnologías de la sociedad de la información.**

- Uso de la Pizarra digital por parte del profesor en la exposición de los contenidos de la materia.
- Simulaciones por ordenador en clase y en casa a través de Internet.
- Buscar información en la web sobre algunos temas concretos expuestos/propuestos en clase.
- Realización de los trabajos encomendados utilizando el ordenador.

## **9. PLAN DE COMPETENCIA LINGÜÍSTICA.**

### **Estrategias de animación a la lectura y el desarrollo de la expresión y comprensión oral y escrita.**

Se llevarán a cabo mediante actividades tipo comentario de texto dirigido:

- REFLEXIONA del libro de texto.
- Cuestiones en Pruebas de Evaluación basada en texto científico.

## **10. TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES.**

Se participará en cualquier actividad que se realice en el centro o en la ciudad que sea de interés para la madurez de los alumnos y su crecimiento personal.

- Charlas sobre igualdad de género.
- Medioambiente.
- Vida saludable.
- Valores democráticos.....

## **11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.**

Dada la situación sanitaria especial de este curso no proponemos ninguna actividad extraescolar que suponga salida del centro y que suponga aglomeración de alumnos, al menos en este primer trimestre.

No obstante, si la situación mejora mucho y permite el desarrollo de algunas actividades,

se replanteará y se propondrá alguna actividad de interés, por ejemplo visitando algún centro de investigación del CSIC en Aragón, para que nos muestren sus líneas de investigación, y junto a sus investigadores participemos en algunos experimentos sencillos.

Además se podría participar en cualquier actividad, conferencia, o exposición de carácter científico que proponga la Universidad, o tenga lugar en Zaragoza, siempre y cuando se considere oportuno, y por supuesto si la situación sanitaria lo permitiera.

## **12. MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS EN RELACIÓN CON LOS RESULTADOS ACADÉMICOS Y PROCESOS DE MEJORA.**

Semanalmente los miembros del departamento nos reunimos estudiando los resultados de los alumnos en los controles que vamos realizando.

Vemos si se adaptan bien a la programación de la asignatura modificando los aspectos didácticos que no tienen resultados positivos.

Se realizan más ejercicios de los bloques que no les quedan claros, se repiten cuestiones enfocadas desde otro punto de vista, para que los alumnos se familiaricen con la materia y terminen comprendiéndola.

Especialmente este curso iremos comprobando si lo programado en la fase presencial es suficiente para avanzar en los trabajos en casa, o bien hay que reforzarlos, usando más las plataformas a distancia de las que disponemos. (Aeducar/ Classroom)

## **13.- PLAN DE REFUERZO.**

Según el plan de refuerzo del curso 19-20 los contenidos de Física, **que corresponden a los bloques 5,6 y 7 se trabajarán en los dos trimestres** con más detalle, puesto que no se trabajaron en el curso de 4º de ESO con normalidad, al coincidir con la etapa del confinamiento de marzo a junio, y puede que no estén alcanzados todos los aprendizajes esenciales necesarios para avanzar en el conocimiento de Física de este curso.

Según cómo evolucionen los escenarios y según seguimiento de la programación el Bloque 8 sobre fuerzas en fluidos aunque no forma parte de los contenidos de 1º Bachillerato se trabajará con un simulador o una práctica como trabajo voluntario.