

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

3º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

Docentes responsables: Adelto Rodríguez Rodríguez

Punto de partida:

Los grupos de 3º ESO están formados por 35 alumnos y alumnas, de los cuales 14 constituyen el grupo A y 21 el grupo B.

Los grupos de clase son heterogéneos, distinguiéndose, por un lado, alumnos participativos y motivados, y por otro, alumnos que se distraen fácilmente con menos interés de participación. Además hay un alumno con necesidades educativas especiales, pero no tiene adaptación curricular en la materia de Física y Química. Por otro lado, se trata de alumnos y alumnas que se inician por segunda vez en la materia de Física y Química y que carecen, en buena parte, de un vocabulario científico y de las destrezas adecuadas para llevar a cabo una experiencia de laboratorio para comprobar alguna observación del entorno. Lo anterior se agrava con el confinamiento sufrido en los últimos meses del curso pasado.

La materia de Física y Química en 3º ESO se imparte en dos clases semanales: lunes a y martes. Los horarios son distintos para los dos grupos.

En la PGA del centro se ha establecido como objetivos generales para este curso la mejora del rendimiento escolar, trabajar por una educación en valores, el uso de las TIC en el aula, así como una apertura del centro al entorno. Con el propósito de contribuir a la consecución de estos objetivos, desde la materia de Física y Química se intentará que la metodología sea activa y especialmente motivadora para estos grupos, incluyendo recursos TIC, participando en las actividades del centro con el propósito de fomentar los valores de igualdad, solidaridad, participación, etc., así como participar en aquellas actividades que tengan repercusión tanto fuera como dentro del centro. Se trabajará conjuntamente con los proyectos del centro en aquellas actividades que sea posible.

Este curso 2020-21 tiene un carácter muy especial debido a la crisis sanitaria que se inició a mediados de marzo del curso pasado. Dicha crisis ha marcado el inicio de este curso modificando la propia organización del centro, incluyendo nuevas normas y protocolos hasta la inclusión de nuevos aspectos en las programaciones didácticas. Las programaciones, abiertas y flexibles, especialmente en este curso, estarán sujetas a todas aquellas modificaciones derivadas del desarrollo de esta crisis. En el inicio de este curso, según las instrucciones recibidas hasta el momento, los principales aspectos que habrá que tener en cuenta en las programaciones son los siguientes:

- Previsión de formas alternativas de afrontar la actividad pedagógica en función de los diferentes escenarios que puedan plantear a lo largo del mismo (presencial, combinación presencial-a distancia y a distancia).
- Punto de partida a partir del diagnóstico y análisis de los informes individualizados del curso 2019-20.
- Elaboración de la programación a partir de la adaptación de los currículos incidiendo especialmente en la adquisición de las competencias, en su caso, y en la consecución de los objetivos de cada etapa.
- Integrar en la programación 2020-21 los aprendizajes no impartidos en el curso 2019-2020 con los propios del nivel, seleccionando aquellos que se consideren esenciales para la continuidad del aprendizaje del alumnado y se integrarán, en la medida de lo posible, con los criterios del propio nivel.
- Incluir los criterios propios del nivel, pero seleccionando los aprendizajes más relevantes.
- Priorizar los aprendizajes de los criterios de evaluación con un carácter más instrumental, procedimental y actitudinal, incidiendo en los relacionados con el desarrollo y la adquisición de las competencias digital, lingüística (especialmente en su dimensión informacional) y matemática y de ciencias y tecnología.
- Favorecer la selección de aquellos aprendizajes transversales relacionados con la autonomía personal, con aspectos emocionales y afectivos, y con medidas de prevención, higiene y promoción de la salud.
- Incluir las medidas de refuerzo y recuperación de los aprendizajes impartidos y no adquiridos por el alumnado que manifestó mayores dificultades durante el curso 2019-2020, teniendo en cuenta también aquel alumnado que pudo tener la brecha digital.
- Para aquellos alumnos con la materia pendiente de 2º ESO, en los planes de recuperación, se incluirán, únicamente, los aprendizajes del curso 2019-2020 que se impartieron durante la actividad lectiva presencial. Para ello se partirá de los informes individualizados realizados para este alumnado.
- Utilizar metodologías, estrategias o técnicas metodológicas que facilitan la educación a distancia, incluso en un escenario presencial, de manera que el alumnado, el profesorado y la familia normalicen la utilización de medios tecnológicos y herramientas de comunicación y colaboración online en los procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

3º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

- Tener en cuenta posibles cambios por parte de la Consejería de Educación en la normativa de evaluación de cada etapa a los posibles escenarios que puedan plantearse a lo largo del presente curso escolar.
- Inclusión de modos de actuación específicos, en función de los diferentes escenarios que se puedan presentar, para adaptar la evaluación del alumnado y los instrumentos de evaluación y calificación. En este sentido, se deberán utilizar instrumentos de evaluación variados que puedan ser empleados tanto en la enseñanza presencial como en la no presencial.

JUSTIFICACIÓN

Introducción:

El IES Puntagorda se organiza por ámbitos, por lo tanto la materia de Física y Química pertenece al departamento del ámbito Científico Tecnológico, formado por 11 docentes: 3 de Matemáticas, 2 de Educación Plástica y Visual, 2 de Educación Física 1 de Biología y Geología, 1 de Tecnología y 2 de Física y Química. Dos profesores imparten esta materia en 3º ESO.

La normativa por la que se regula esta programación es la que establece la LOMCE en los siguientes decretos y órdenes:

ORDENACIÓN: La ordenación de la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria es la establecida en el Decreto 315/2015, de 28 de agosto, por el que se establece la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC nº 169, de 31 de agosto).

CURRÍCULO: El currículo de las diferentes materias de esta etapa es el establecido en el Decreto 83/2016, del 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC nº 136, de 15 de julio).

EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN: Orden de 3 de septiembre de 2016, por la que se regulan la evaluación y la promoción del alumnado que cursa las etapas de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato y se establecen los requisitos para la obtención de los títulos correspondientes en la Comunidad Autónoma de Canarias.

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: Según la Orden de 7 de junio de 2007, por la que se regulan las medidas de atención a la diversidad en la enseñanza básica de la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC nº 124, del 21 de junio de 2007) los centros educativos que imparten enseñanza básica podrán disponer de una asignación horaria que, en el ejercicio de su autonomía, destinarán al desarrollo de otras medidas de atención a la diversidad distintas de las establecidas en las secciones anteriores, que se adecúen a las características de su alumnado.

INSTRUCCIONES PARA LA ORGANIZACIÓN Y EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD LECTIVA, DURANTE EL CURSO 2020-21. Resolución conjunta de la Dirección General de Formación Profesional y Educación de Adultos, por la que se dictan instrucciones a los centros educativos de la comunidad autónoma de Canarias para la organización y el desarrollo de la actividad lectiva, durante el curso escolar 2020-21.

La materia de Física y Química se imparte en los dos ciclos en la etapa de la ESO. En el primer ciclo de ESO (2.º y 3.º) se deben afianzar y ampliar los conocimientos que sobre las Ciencias de la Naturaleza han sido adquiridos por los alumnos y alumnas en la etapa de Educación Primaria. El enfoque con el que se busca introducir los distintos conceptos ha de ser fundamentalmente fenomenológico; de este modo, la materia se presenta como la explicación lógica de todo aquello a lo que el alumnado está acostumbrado y conoce. Es importante señalar que, en este primer ciclo, la materia de Física y Química puede tener carácter terminal, por lo que su objetivo prioritario ha de ser el de contribuir a la cimentación de una cultura científica básica y a la alfabetización científica en todos los contenidos abordados, cuyo tratamiento ha de ser fundamentalmente cualitativo y experimental. Así se ha propuesto abordar el primer ciclo de forma cualitativa, agrupando los contenidos en cinco bloques que van desde “La actividad científica”, a “La materia”, “Los cambios en la materia”, “El movimiento y las fuerzas” y “La energía”, donde se abordan algunos aspectos fundamentales como son la investigación científica, los estados de agregación, los sistemas materiales, los cambios químicos, el movimiento, las fuerzas y las leyes de Newton, las fuentes y usos de la energía, y fundamentos de electricidad y electrónica.

COMPETENCIAS

Esta materia contribuye de manera indudable al desarrollo de todas las competencias en diferente medida.

- Comunicación lingüística (CL)
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)
- Competencia digital (CD)
- Aprender a aprender (AA)
- Competencias sociales y cívicas (CSC)

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

3º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)
- Conciencia y expresiones culturales (CEC)

Orientaciones metodológicas

Modelos metodológicos:

Se desarrollará una metodología activa, participativa y personalizada, que ayude a la construcción de aprendizajes significativos y que permita al alumnado aprender por sí mismo. El desarrollo del aprendizaje de la materia se realiza de modo cooperativo: se aportan ideas, se asumen responsabilidades y se desarrollan tareas programadas en tiempo y forma.

Principios y estrategias metodológicas.

La educación es un proceso de construcción en el que tanto el profesor como el alumno deben tener una actitud activa, que ayude a la construcción de aprendizajes significativos y funcionales y que el alumno adquiera el hábito de aprender por sí mismo. Para conseguir este aprendizaje se proponen unos principios básicos:

- proporcionar situaciones de aprendizaje que tengan sentido para los alumnos, con el fin de que resulten motivadoras
- partir del nivel de desarrollo del alumnado y de sus aprendizajes previos
- asegurar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de los conocimientos previos y de la memorización comprensiva
- favorecer la autonomía en la adquisición del aprendizaje
- proporcionar situaciones en las que los alumnos progresen en la adquisición de conceptos
- apoyar un clima de colaboración en el aula.

Estos principios tienen como objetivo llevar a cabo un proceso de enseñanza y aprendizaje lo más ajustado posible a las necesidades y maneras de aprender de cada alumno, con lo cual estamos atendiendo a la diversidad en el aula.

Partiendo de estos principios es necesario decidir cuáles son las mejores estrategias didácticas para enseñar los contenidos propios de la materia. Para física y química, el modelo básico de enseñanza y aprendizaje es el basado en la investigación que supone, plantear preguntas, anticipar respuestas o emitir hipótesis, para su comprobación, tratar distintas fuentes de información, identificar sus conocimientos previos, realizar experimentaciones, confrontar lo que se sabía en función de nueva evidencia experimental, usar herramientas para recoger, analizar e interpretar datos, y resultados con la finalidad de proponer posibles respuestas, explicaciones, argumentaciones, demostraciones y comunicar los resultados.

Para ello es preciso utilizar recursos muy variados, proponer trabajos en pequeños grupos, analizar problemas, seleccionar y contrastar la información, emitir hipótesis y realizar diseños experimentales para su comprobación, valorar resultados y sacar conclusiones.

Esta estrategia no excluye otras como:

- Introducción o breve presentación del profesorado sobre la importancia del tema o los interrogantes o problemas para investigar, que capte el interés del alumnado.
- Sondeo o diagnóstico inicial de los conocimientos previos del alumnado por medio de cuestionarios, lluvia de ideas, comentarios de textos, estudio de casos...
- Análisis del problema y emisión de hipótesis individualmente y/o en pequeño grupo ante los interrogantes planteados, y contraste de ideas tras una puesta en común.
- Breve planteamiento teórico-expositivo riguroso y claro, pero no muy denso, por el profesorado, indicando los principales interrogantes o líneas de investigación que habrá que abordar en el tema y las orientaciones de cómo abordarlas. Para ello, se pueden utilizar esquemas, mapas conceptuales, líneas de tiempo, audiovisuales, recortes de prensa, textos, etc., y proponer tareas y actividades diversas como cuestionarios, comentarios de textos, glosarios de términos científicos, dossier de prensa, portafolios, encuestas, dramatizaciones o juegos de rol, debates, exposiciones, congresos, experiencias de laboratorio o de trabajo de campo, etc.

La metodología empleada se articula en torno a la realización de tareas y actividades en las que el alumnado construya su propio conocimiento. Estas estarán organizadas y secuenciadas de forma adecuada, en función de los objetivos que se persigan y de los progresos o las dificultades observados.

Teniendo en cuenta que en el transcurso del curso escolar pueden ser posibles los escenarios de actividad lectiva presencial, la combinación de actividad lectiva presencial y a distancia y la suspensión temporal de la actividad lectiva presencial, el proceso de enseñanza-aprendizaje activo se apoyará en la utilización, por parte del profesorado, de distintas estrategias metodológicas basadas en la alternancia de diferentes tipos de actuaciones y situaciones. Por este motivo desde la materia se iniciará el curso fomentando la utilización de entornos virtuales

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

3º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

de aprendizaje (Google classroom y los protocolos de comunicación telemática (Píncel Ekade Web).

Agrupamientos:

Se realizará: trabajo individual para afianzar los contenidos; trabajo con el grupo completo, cuando el profesor explique contenidos o indicaciones de prácticas y vídeos; y trabajo en grupos heterogéneos (de 3 o 4 alumnos con diferentes capacidades) que colaborarán entre sí, aportando ideas, haciendo trabajos y prácticas de laboratorio, fomentando el aprendizaje más dinámico.

Espacios:

Aula de clase, laboratorio y aulas de informática.

Recursos:

Los recursos didácticos que se empleará serán: pizarra, ordenador, proyector, textos y actividades fotocopiados, bibliografía (libros de texto, prensa, revistas de divulgación científica, páginas web y guías didácticas), presentaciones digitales, material de laboratorio, monográficos.

Por otra parte, en previsión de tener formas alternativas para afrontar la actividad pedagógica en función de los diferentes escenarios que se puedan plantear a lo largo del mismo (presencial, combinación presencial-distancia y a distancia) se utilizarán los medios tecnológicos (Google classroom) y las herramientas de comunicación (Píncel Ekade Web, aplicaciones para videoconferencias y correos electrónicos)

Actividades complementarias y extraescolares :

Se participará en las que disponga el centro y que tenga que ver con nuestra materia

Atención a la diversidad:

En este curso tenemos un alumno con necesidades educativas especiales. No tiene adaptación en Física y Química.

Lo fundamental de la Enseñanza Secundaria Obligatoria es atender a las necesidades educativas de todos los alumnos y por eso la atención a la diversidad se debe convertir en un aspecto característico de la práctica docente diaria.

Previendo la asistencia de alumnos con necesidades educativas especiales, se contemplan una serie de medidas encaminadas a proporcionar a cada alumno la respuesta que necesita en función de sus necesidades y también de sus límites, tratando siempre de que esa respuesta se aleje lo menos posible de las que son comunes para todos los alumnos. Generalmente, suele pasar que este tipo de alumnos/as son capaces, más o menos, de seguir la programación normal sobre todo en lo que concierne a la parte conceptual y actitudinal, pero no en la parte procedimental, necesitando adaptaciones, variables en grado y tiempo de ejecución, según cada alumna/o. En nuestro caso la atención a la diversidad se contempla en tres niveles o planos: en la programación, en la metodología y en los niveles de dificultad. La programación ha de tener en cuenta también que no todos los alumnos adquieren al mismo tiempo y con la misma intensidad los contenidos tratados. Por eso debe estar diseñada de modo que asegure un nivel mínimo para todos los alumnos al final de la etapa, dando oportunidades para recuperar los conocimientos no adquiridos en su momento.

La atención a la diversidad debe estar presente en todo el proceso de aprendizaje y llevar el profesor a:

- Detectar los conocimientos previos de los alumnos al empezar un tema, A los alumnos en los que se detecte una laguna en sus conocimientos se les debe proponer una enseñanza compensatoria en la que debe desempeñar un papel importante el trabajo de situaciones concretas.
- Procurar que los contenidos nuevos que se enseñan conecten con los conocimientos previos y sean adecuados a su nivel cognitivo.
- Intentar que la comprensión del alumno de cada contenido sea suficiente para una mínima aplicación y para enlazar con los contenidos que se relacionan con él. Como material esencial debe considerarse los recursos aplicados a la unidad programada. El uso de otros recursos como los de refuerzo ampliación, permite atender a la diversidad en función de los objetivos que nos queramos fijar. De manera más concreta, se especifican a continuación los instrumentos para atender a la diversidad de alumnos que se han contemplado:

a) variedad metodológica.

b) variedad de actividades de refuerzo y profundización.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

3º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

- c) multiplicidad de procedimientos de evaluación de la aprendizaje.
- d) diversidad de mecanismos de recuperación.
- e) trabajo en pequeños grupos.
- f) trabajo voluntario.

Evaluación:

Evaluación:

Según la orden de 3 de septiembre de 2016 por la que se regulan la evaluación y la promoción del alumnado que cursa la etapa de la educación secundaria obligatoria y el bachillerato y se establecen los requisitos para la tensión de los títulos correspondientes en la Comunidad Autónoma de Canarias, los criterios de evaluación de la materia relacionan todos los elementos del currículo: objetivos de la etapa, competencias, contenidos, estándares de aprendizaje evaluables y metodología. Para esta evaluación y para la comprobación conjunta del logro de los objetivos de la etapa y del grado y desarrollo y adquisición de las competencias, lo referente serán los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje integrados y que están graduados por cursos en la explicación de dichos criterios.

Según las instrucciones recibidas, debemos integrar los aprendizajes no impartidos en el curso 2019- 2020 con los propios del nivel, además de priorizar los aprendizajes de los criterios de evaluación con un carácter más instrumental, procedimental y actitudinal, incidiendo en lo relacionado con el desarrollo de la consecución de la competencia digital, de la competencia lingüística (especialmente en su dimensión informacional) y de la competencia matemática y de ciencias y tecnología.

Las técnicas de evaluación serán heteroevaluación: observación sistemática y directa en la que se recogerá información tanto del proceso como del producto, mediante el análisis de producciones tanto de pruebas escritas como de presentaciones orales, trabajos de investigación, prácticas de laboratorio y simuladas, etc.; autoevaluación: el alumno podrá valorar su trabajo en algunas de las unidades.

Instrumentos de evaluación:

Los instrumentos de evaluación que se utilizarán serán variados dependiendo de cada unidad: lista de control de las actividades en casa y en clase, cuaderno de clase, pruebas escritas, trabajos, proyectos personales y en grupo, informes de prácticas, etc..

La evaluación es el instrumento que nos permite comprobar hasta qué punto se han cubierto nuestras expectativas. La evaluación de los aprendizajes, entendiéndola como un proceso investigador de lo que ocurre en el aula, es el eje del proceso didáctico, con el cual van a resultar indirectamente evaluados todos los demás componentes y fases de la enseñanza-aprendizaje. La evaluación como regulación de los aprendizajes se inserta al inicio, durante, y al final del proceso de formación, y siempre con la finalidad de mejorar el aprendizaje.

Criterios de calificación y de recuperación

- Para poner las notas del alumnado se realizan diferentes actividades de cada una de las unidades tomando como referente los estándares de aprendizaje, ya que concretan que debe saber y hacer dicho alumnado; las evaluaciones de esos estándares a través de los instrumentos y procedimientos o técnicas anteriores, nos darán la nota de cada criterio y, las calificaciones de los criterios, nos permitirán calificar al alumnado. Como dichos estándares y criterios están asociadas a unas competencias clave, las calificaciones de los criterios nos permitirán determinar el nivel competencial de nuestro alumnado.
- El nivel competencial se calificará utilizando los términos poco adecuado (1-4), adecuado (5-6), muy adecuado (7-8) y excelente (9-10)
- Se realizarán tres evaluaciones y, en cada una de ellas, el alumnado obtendrá una nota numérica obtenida de los criterios que se hayan trabajado en cada trimestre (3 ó 4), asociados con las unidades didácticas correspondientes.
- En cada unidad didáctica se podrá saber que nota habrá sacado el alumno/a en cada criterio trabajado, teniendo todos los criterios el mismo valor.
- La nota del trimestre será la media ponderada de la nota de los criterios evaluados durante el desarrollo de las diferentes unidades trabajadas hasta la fecha; si hay criterios no superados se tendrán que recuperar en el siguiente trimestre.
- Cada criterio podrá valorarse con uno o varios instrumentos. Se considerará como evaluación positiva de un criterio cuando el alumnado supera los objetivos y alcanza dicho criterio, obteniendo una calificación mínima de 5 sobre 10.
- Para superar cada trimestre el alumnado tiene que tener un mínimo de 5 sobre 10 en cada criterio trabajado.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

3º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

- La nota final será la media ponderada de la nota de cada trimestre (cada evaluación).

El alumnado que tenga una calificación final negativa irá a la convocatoria extraordinaria de septiembre. La nota de septiembre será la del correspondiente examen extraordinario si esta fuese mayor que la ordinaria de junio; si no fuese así, se mantendrá la nota de Junio.

Todo lo anterior podrá verse modificado debido a posibles cambios por parte de la Consejería de Educación, según la normativa de evaluación de cada etapa, debido a los escenarios que pueden plantearse a largo del presente curso escolar.

A los alumnos con la Física y Química de 2º pendiente y a los que se incorporen tarde se les aplicará lo explicado en el apartado siguiente.

Estrategias para el refuerzo y planes de recuperación:

- **Medidas de refuerzo y ampliación:**

Las fichas de ejercicios que el profesor entrega, los recursos interactivos y las prácticas de laboratorio constituyen actividades de refuerzo y de ampliación, que se han establecido acordes a los criterios de evaluación. También pueden prepararse fichas o actividades de refuerzo para el alumnado que presente dificultades.

- **Planes de recuperación:**

En caso de que el alumno no supere el mínimo establecido en los criterios de calificación, estará suspenso y se le hará un apoyo y un refuerzo, seguido de una prueba y/o, si el profesor lo considera oportuno, un trabajo de recuperación por trimestre. Si aún así continuase suspendido irá a la prueba extraordinaria de septiembre.

- **Incorporación tardía:**

Los estudiantes que se incorporen una vez comenzado el curso escolar, o se incorporen teniendo alguna evaluación suspensa en el centro de origen, deberán recuperar toda la materia impartida hasta ese momento. Si el alumno que viene de otro centro tiene evaluación positiva en la materia, se mantendría la nota que posee.

- **El alumno con Física y Química pendiente del curso anterior**

A los alumnos con la Física y Química de 2º pendiente, se les hará el seguimiento en 3º, ya que la materia es obligatoria para todo el alumnado, superando dicha pendiente cuando supere los objetivos, los criterios de evaluación y las competencias clave del nivel de 2º. También se les hará un plan de trabajo con un cuadernillo de recuperación.

- **Evaluación extraordinaria de septiembre**

Los alumnos tendrán para el verano, un guión de contenidos exigidos y podrán estudiar por los apuntes y el libro de texto (si lo tuviesen).

El alumnado deberá realizar la prueba escrita extraordinaria de septiembre con el enfoque competencial que se refleja en esta programación y teniendo en cuenta lo establecido en los criterios de evaluación y de calificación.

Alumnado absentista

El alumnado que pierda el derecho a la evaluación continua deberá hacer un examen ordinario en junio acorde a los criterios de evaluación trabajados. Dispondrán también de un examen extraordinario en septiembre.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

3º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

CONCRECIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL CURSO

Concreción de los objetivos del curso:

Los objetivos de la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria son los previstos en el artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la etapa, y son especificados para la Comunidad Autónoma de Canarias en el Decreto 315/2015 de 28 de agosto, por el que se establece la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias.

La materia de Física y Química en el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria contribuye al desarrollo y consecución de los objetivos generales de la etapa.

Los objetivos de la materia se concretan en:

- Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y buscar las posibles soluciones a problemas en diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- Contribuir a formar científicamente y de forma básica a todo el alumnado que vive en una sociedad impregnada de elementos con carácter científico y tecnológico.
- Permitir adquirir conceptos y procedimientos básicos que ayuden a interpretar la realidad, y a abordar la solución de diferentes problemas que en ella se plantean. Permitir explicar y predecir fenómenos naturales cotidianos.
- Fomentar el desarrollo en el alumnado de actitudes críticas ante las consecuencias derivadas de los avances científicos. Fomentar una actitud de participación y de toma de decisiones fundamentadas ante los grandes problemas a los que se enfrenta actualmente la Humanidad. Valorar las consecuencias de la relación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medioambiente.
- Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud y el consumo responsable.
- Valorar el impacto del ser humano en el medioambiente, el cambio climático, la necesidad de las energías renovables. Adoptar actitudes responsables hacia el cuidado de los seres vivos y el medioambiente, contribuir a su conservación y mejora, potenciar un presente más sostenible.
- Valorar la investigación científica en Canarias, y la dependencia energética de las islas, el necesario control de la quema de combustibles fósiles y la importancia de la utilización de las energías renovables, el ahorro y la eficiencia energética, para avanzar en un presente más sostenible para Canarias y para todo el planeta.

SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN

Unidad de programación: LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA

Descripción:

El alumnado se enfrenta por primera vez a la materia de Física y Química. Conviene que entiendan lo que estudia cada materia y sepan diferenciarlo, que se familiaricen con el método científico para estudiar la realidad física que les rodea y que conozcan las herramientas necesarias para el estudio de ambas materias. Por tanto, deben ser capaces de distinguir magnitud física y química, de unidad y conocer algunos instrumentos que se pueden utilizar para medir. Por otra parte, el alumnado tendrá que conocer y valorar las aportaciones que la investigación científica hace a la ciencia y a la tecnología y sus repercusiones sociales, culturales y medioambientales.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

3º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: SFYQ03C01, SFYQ03C02, SFYQ03C03

Competencias: (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, (AA) Aprender a aprender, (CSC) Competencias sociales y cívicas, (CEC) Conciencia y expresiones culturales, (CL) Comunicación lingüística, (CD) Competencia digital,

Instrumentos de evaluación:

C. de evaluación	Estándares de aprendizaje	Contenidos	Competencias	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
------------------	---------------------------	------------	--------------	------------------------	----------------------------

Productos: Observación en el aula; Pruebas escritas

Tipos de evaluación según el agente: (AUVE) Autoevaluación, (HEEV) Heteroevaluación

Fundamentación metodológica

Modelos de enseñanza: (IGRU) Inv. Grup., (IBAS) Ind. Bas., (DEDU) Deductivo, (EXPO) Expositivo, (ICIE) Ind. Cient.

Metodologías: (ACOO) Ap. Coop., (OTR) , (ABPB) Ap. Prob.

Agrupamientos: (GGRU) Gran grupo, (GHET) Gr. Heterogéneos, (TIND) T. Indiv.

Espacios:

- Aula
- Aula de informática
- Laboratorio

Recursos:

- Libro de texto
- Material de laboratorio
- Hojas de problemas

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

3º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

Páginas web

Monográfico sobre investigadora en el campo de la física y química

Justificación

Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores:

Trabajo colaborativo

Programas, Proyectos, Redes y Planes:

Implementación

Periodo de implementación: Del 21/09/2020 al 30/10/2020 **Nº de sesiones:** 12 **Trimestre:** 1º

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:

Matemáticas

Tecnología

Unidad de programación: LA MATERIA

Competencias: (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, (AA) Aprender a aprender, (CSC) Competencias sociales y cívicas, (CEC) Conciencia y expresiones culturales, (CL) Comunicación lingüística, (CD) Competencia digital,

Descripción:

El alumnado describirá los átomos teniendo en cuenta los diferentes modelos atómicos, aprendiendo a cuantificar todas las subpartículas que forman parte de ellos y familiarizándose con el concepto de isótopos, valorando aspectos positivos y negativos del uso de los isótopos radioactivos en medicina y en la industria.

Identificar las características de los elementos químicos más comunes, interpretar su ordenación en la Tabla Periódica y predecir su comportamiento químico al unirse con otros, así como las propiedades de las sustancias simples o compuestas formadas, diferenciando entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos. Formular y nombrar compuestos binarios sencillos, de interés en la vida cotidiana.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: SFYQ03C04, SFYQ03C05

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

3º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

Competencias: (CL) Comunicación lingüística, (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, (CSC) Competencias sociales y cívicas, (SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, (CD) Competencia digital,

Instrumentos de evaluación:

C. de evaluación	Estándares de aprendizaje	Contenidos	Competencias	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
------------------	---------------------------	------------	--------------	------------------------	----------------------------

Productos: Pruebas escritas; Observación en el aula

Tipos de evaluación según el agente: (HEEV) Heteroevaluación

Fundamentación metodológica

Modelos de enseñanza: (MEM) Memor., (DEDU) Deductivo, (EXPO) Expositivo, (IGRU) Inv. Grup., (ICIE) Ind. Cient.

Metodologías: (ACOO) Ap. Coop., (OTR) , (ABPB) Ap. Prob.

Agrupamientos: (TIND) T. Indiv., (GGRU) Gran grupo, (GHET) Gr. Heterogéneos

Espacios:

Aula, Aula de Informática

Recursos:

Libro de texto

Hojas de actividades

Monográfico sobre los isótopos

Justificación

Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores:

Valoración positiva y negativa del uso de isótopos

Programas, Proyectos, Redes y Planes:

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

3º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

Implementación

Periodo de implementación: Del 02/11/2020 al 14/12/2020 **Nº de sesiones:** 11 **Trimestre:** 1º

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:

Biología

Unidad de programación: LOS CAMBIOS

Competencias: (CL) Comunicación lingüística, (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, (CSC) Competencias sociales y cívicas, (SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, (CD) Competencia digital,

Descripción:

Describir las reacciones químicas como procesos en los que los reactivos se transforman en productos según la teoría de colisiones y representar dichas reacciones mediante ecuaciones químicas. Realizar experiencias sencillas en el laboratorio o simulaciones por ordenador para describir cambios químicos, reconocer reactivos y productos, deducir la ley de conservación de la masa en dichos procesos y comprobar la influencia de determinados factores en la velocidad de reacción.

Reconocer y valorar la importancia de la industria química en la obtención de nuevas sustancias que suponen una mejora en la calidad de vida de las personas y analizar en diversas fuentes científicas su influencia en la sociedad y en el medioambiente, con la finalidad de tomar conciencia de la necesidad de contribuir a la construcción de una sociedad más sostenible.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: SFYQ03C06, SFYQ03C07

Competencias: (CL) Comunicación lingüística, (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, (AA) Aprender a aprender, (SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, (CD) Competencia digital, (CSC) Competencias sociales y cívicas, (CEC) Conciencia y expresiones culturales,

Instrumentos de evaluación:

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

3º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

C. de evaluación	Estándares de aprendizaje	Contenidos	Competencias	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
------------------	---------------------------	------------	--------------	------------------------	----------------------------

Productos: Observación en el aula; Pruebas escritas

Tipos de evaluación según el agente: (AUVE) Autoevaluación, (HEEV) Heteroevaluación

Fundamentación metodológica

Modelos de enseñanza: (IGRU) Inv. Grup., (MEM) Memor., (EXPO) Expositivo, (DEDU) Deductivo

Metodologías: (OTR) , (ACOO) Ap. Coop., (ABPB) Ap. Prob.

Agrupamientos: (GGRU) Gran grupo, (GHET) Gr. Heterogéneos, (TIND) T. Indiv.

Espacios:

Aula de clase Aula de informática Laboratorio

Recursos:

Libro de texto

Tabla periódica

Hojas de actividades para identificar el tipo de enlace químico, para formular y nombrar compuestos y para ajustar ecuaciones químicas y aplicar la ley de conservación de la masa.

Páginas web para buscar información de las propiedades y aplicaciones de elementos y compuestos.

Prácticas de laboratorio.

Monográficos

Justificación

Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores:

Actividades enfocadas a tomar conciencia sobre la industria química.

Programas, Proyectos, Redes y Planes:

Implementación

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

3º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

Periodo de implementación: Del 15/12/2020 al 15/02/2021 **Nº de sesiones:** 14 **Trimestre:** 2º

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:

Biología

Tecnología

Unidad de programación: EL MOVIMIENTO Y LAS FUERZAS

Competencias: (CL) Comunicación lingüística, (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, (AA) Aprender a aprender, (SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, (CD) Competencia digital, (CSC) Competencias sociales y cívicas, (CEC) Conciencia y expresiones culturales,

Descripción:

El alumnado, observando a su alrededor, se dará cuenta que las fuerzas tienen un efecto deformador y además alteran el estado de movimiento de un cuerpo. Aprenderemos a interpretar el funcionamiento de máquinas simples y gráficas de movimientos.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: SFYQ03C09, SFYQ03C08

Competencias: (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, (CD) Competencia digital, (AA) Aprender a aprender, (CSC) Competencias sociales y cívicas, (CL) Comunicación lingüística,

Instrumentos de evaluación:

C. de evaluación	Estándares de aprendizaje	Contenidos	Competencias	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
------------------	---------------------------	------------	--------------	------------------------	----------------------------

Productos: Observación en el aula; Pruebas escritas

Tipos de evaluación según el agente: (COEV) Coevaluación, (HEEV) Heteroevaluación

Fundamentación metodológica

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

3º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

Modelos de enseñanza: (IBAS) Ind. Bas., (IGRU) Inv. Grup., (DEDU) Deductivo, (EXPO) Expositivo

Metodologías: (ABPB) Ap. Prob., (ACOO) Ap. Coop., (OTR)

Agrupamientos: (GHET) Gr. Heterogéneos, (GGRU) Gran grupo, (TIND) T. Indiv.

Espacios:

Aula
Taller de tecnología
Laboratorio

Recursos:

Hojas de problemas
Material de Tecnología

Justificación

Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores:

Educación vial

Programas, Proyectos, Redes y Planes:

Implementación

Periodo de implementación: Del 16/02/2021 al 12/04/2021 **Nº de sesiones:** 14 **Trimestre:** 2º-3º

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:

Tecnología
Matemáticas

Unidad de programación: OTRAS FUERZAS

Competencias: (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, (CD) Competencia digital, (AA) Aprender a aprender, (CSC) Competencias sociales y cívicas, (CL) Comunicación lingüística,

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

3º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

Descripción:

El alumnado reconocerá las distintas fuerzas que actúan en la naturaleza: gravitatoria, eléctrica y magnética.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: SFYQ03C10

Competencias: (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, (CD) Competencia digital, (AA) Aprender a aprender, (CSC) Competencias sociales y cívicas,

Instrumentos de evaluación:

C. de evaluación	Estándares de aprendizaje	Contenidos	Competencias	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
------------------	---------------------------	------------	--------------	------------------------	----------------------------

Productos: Observación el aula; Pruebas escritas

Tipos de evaluación según el agente: (HEEV) Heteroevaluación

Fundamentación metodológica

Modelos de enseñanza: (DEDU) Deductivo, (MEM) Memor., (IGRU) Inv. Grup., (EXPO) Expositivo

Metodologías: (OTR) , (ACOO) Ap. Coop., (ABPB) Ap. Prob.

Agrupamientos: (GGRU) Gran grupo, (GHET) Gr. Heterogéneos, (TIND) T. Indiv.

Espacios:

Aula de Tecnología

Laboratorio

Aula de clase

Recursos:

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

3º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

Libro de texto
Material eléctrico
Material de laboratorio

Justificación

Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores:
Programas, Proyectos, Redes y Planes:

Implementación

Periodo de implementación: Del 13/04/2021 al 11/05/2021 N° de sesiones: 9 Trimestre: 3º

Valoración de ajuste

Desarrollo:
Propuesta de mejora:
Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:
Tecnología

Unidad de programación: ENERGÍA ELÉCTRICA

Competencias: (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, (CD) Competencia digital, (AA) Aprender a aprender, (CSC) Competencias sociales y cívicas,

Descripción:

El alumnado sabrá construir sencillos circuitos eléctricos y electrónicos del ámbito doméstico. Identificará distintos tipos de centrales eléctricas y sabrá valorar el aumento de la energía eléctrica en Canarias, la necesidad de ahorrarla y la obtención de la misma a través de fuentes de energía renovables.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: SFYQ03C11

Competencias: (CL) Comunicación lingüística, (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, (AA) Aprender a aprender, (CSC) Competencias sociales y cívicas,

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

3º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

Instrumentos de evaluación:

C. de evaluación	Estándares de aprendizaje	Contenidos	Competencias	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
------------------	---------------------------	------------	--------------	------------------------	----------------------------

Productos: Pruebas escritas; Observación en el aula

Tipos de evaluación según el agente: (HEEV) Heteroevaluación, (AUVE) Autoevaluación

Fundamentación metodológica

Modelos de enseñanza: (IGRU) Inv. Grup., (EXPO) Expositivo, (ICIE) Ind. Cient.

Metodologías:

Agrupamientos: (GGRU) Gran grupo, (TIND) T. Indiv., (GHET) Gr. Heterogéneos

Espacios:

Aula de Tecnología
Aula de Informática
Aula de clase

Recursos:

Material eléctrico.
Páginas web
Libro de texto

Justificación

Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores:

Actividades enfocadas a tomar conciencia sobre la necesidad de ahorro energético.

Programas, Proyectos, Redes y Planes:

Redecos

Implementación

Periodo de implementación: Del 17/05/2021 al 18/06/2021 **Nº de sesiones:** 10 **Trimestre:** 3º

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE
3º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:

Tecnología