

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

Docentes responsables: JAASIEL MARRERO JEREZ

FRANCISCA PERDOMO MORALES

Punto de partida:

Prevía a la realización de la programación de la materia, hemos llevado a cabo la correspondiente reflexión sobre el entorno sociocultural y económico en el que se desenvuelven nuestros alumnos/as, las características del alumnado y las características peculiares de nuestro Centro, el IES Santa Ana, todo ello descrito en las memorias del curso pasado y en su Proyecto Educativo. La asignatura de Física y Química de 2º E.S.O., objeto de esta programación didáctica, posee 5 grupos: A, B, C, D y E.

En el A hay matriculados un total de 21 alumnos/as. 12 chicos y 9 chicas. 1 alumna repetidora y no hay NEAE.

En el B hay matriculados un total de 21 alumnos/as. 12 chicos y 9 chicas. 1 alumno repetidor, 1 ALCAIN, 1 ECOPHE con AC 5º primaria y 1 PIP.

En el C hay matriculados un total de 22 alumnos/as. 13 chicos y 9 chicas. No hay alumnado NEAE.

En el D hay matriculados un total de 19 alumnos/as. 11 chicos y 8 chicas. Hay 1 alumno TDAH y 1 PIP.

En el E hay matriculados un total de 19 alumnos/as. 6 chicos y 13 chicas. No hay alumnado NEAE.

Tras una valoración inicial se observa que los alumnos parten de unos conocimientos básicos en ciencias naturales adquiridos durante la educación primaria. La asignatura de Física y Química como tal, se da por primera vez en el sistema educativo en 2º E.S.O. por lo cual este curso debe servir como cimentación. Además, a nivel de la materia no se debe tener en cuenta ningún contenido no dado durante el curso anterior debido al confinamiento por la pandemia de COVID19.

JUSTIFICACIÓN

Introducción:

NORMATIVA DE REFERENCIA

Ley Orgánica 8/2013 de 9 de Diciembre para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE).

Decreto 83/2016 de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias relacionado con el **Real Decreto 1105/2014**, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato (BOE nº 25, de 29 de enero).

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.

Orden de 3 de septiembre de 2016, por la que se regulan la evaluación y la promoción de 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 (BOC nº 177 de 13 de septiembre).

Decreto 25/2018, de 26 de febrero, por la que se regula la atención a la diversidad en el ámbito de las enseñanzas no universitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Resolución de 9 de febrero de 2011, por la que se dictan instrucciones sobre los procedimientos y los plazos para la atención educativa del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en los centros escolares de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Orden de 15 de enero de 2001, por la que se regulan las actividades extraescolares y complementarias en los centros públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC nº 11 de 24 de enero).

Plan de contingencia frente a la COVID19 del centro IES Santa Ana para el curso 20/21.

Introducción.

La Física y la Química son básicamente ciencias experimentales que, junto con otras disciplinas, forman parte de las Ciencias de la Naturaleza, siendo su objetivo fundamental comprender

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

y explicar los fenómenos naturales. Ambas surgen de la necesidad y curiosidad del ser humano por hacerse preguntas adecuadas, así como por buscar las posibles respuestas a esos interrogantes o problemas por medio de la investigación científica. La palabra física proviene del griego “physis” y se traduce por “naturaleza”, en su aspecto más amplio; por ello, se consideran fenómenos o cambios físicos a todos aquellos que están asociados a los cuerpos y que provocan modificaciones en su estado de agregación, en su movimiento, en su color o en su energía, pero que no alteran su estructura interna. Por otro lado, la palabra química proviene del griego “khemeia”, que significa “sustancia”, “esencia”. Según esto, la química estudia la esencia de la materia, sus elementos constitutivos, sus propiedades y sus posibles transformaciones de unas sustancias en otras. Por ello, se consideran fenómenos químicos todos aquellos que producen modificaciones internas de la materia y que provocan cambios permanentes en la estructura y propiedades de los cuerpos.

Los cambios sociales experimentados en los últimos siglos se deben, en gran parte, a los logros conseguidos por la ciencia y por la actividad de todas las personas dedicadas a su estudio, sobre todo en los aspectos relacionados con la salud, la alimentación, el medioambiente y el desarrollo tecnológico. Tanto la Física como la Química han contribuido a dichos cambios y han facilitado la comprensión del mundo que nos rodea, tratando de encontrar explicación a la variedad de procesos y fenómenos que se producen en la naturaleza. Por todo lo anterior, es de rigor afirmar que, debido al patente protagonismo de la ciencia por convertirse en una de las claves esenciales para entender la cultura contemporánea, los conocimientos sobre física y química han de encontrarse integrados en el currículo básico obligatorio.

La enseñanza de la Física y la Química, en la enseñanza obligatoria, debe contribuir despertar mentes curiosas. Ambas ciencias tienen un papel central en el desarrollo intelectual del alumnado y comparten, junto con el resto de las disciplinas, la responsabilidad de promover en ellos la adquisición de las competencias necesarias para que se puedan enfrentar e integrarse, de forma activa, en una sociedad democrática y cada vez más tecnificada, contribuyendo con ello a la formación de una cultura científica básica que le ayude a una toma de decisiones fundamentada. Como disciplinas científicas, tienen el compromiso añadido de dotar al alumnado de herramientas específicas que le permitan afrontar su futuro con garantías como la de participar en el desarrollo económico y social al que está ligada la capacidad científica y tecnológica; incentivar un aprendizaje contextualizado que relacione los conocimientos científicos con los problemas asociados a su construcción y su relación con la vida cotidiana; establecer relaciones entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente (relaciones CTSA); potenciar los debates, la argumentación verbal, la toma de decisiones fundamentada, la capacidad de establecer relaciones cuantitativas, así como poder resolver interrogantes o problemas con precisión, creatividad y rigor. Los aspectos CTSA constituyen un eje transversal básico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de gran parte de la enseñanza de la Física y Química, ya que nos permiten relacionar las diferentes ciencias con sus aplicaciones tecnológicas y sus implicaciones socioambientales. Este enfoque de la materia nos posibilita abordar de forma integrada los grandes interrogantes o problemas de nuestro tiempo relacionados con los diferentes temas, contribuyendo así a adquirir un aprendizaje más significativo, aumentando el interés y la motivación de gran parte del alumnado.

Contribución a las competencias

Esta materia contribuye de manera indudable al desarrollo de todas las competencias en diferente medida. La competencia en Comunicación lingüística (CL) es fundamental para la enseñanza y aprendizaje de la Física y Química; es necesario leer y escribir, adquirir ideas y expresarlas con nuestras propias palabras, así como comprender las de otros para aprender ciencias. El análisis de los textos científicos afianzará los hábitos de lectura, la autonomía en el aprendizaje y el espíritu crítico, capacitando al alumnado para participar en debates científicos, para transmitir o comunicar cuestiones relacionadas con la Física y Química de forma clara y rigurosa, así como para el tratamiento de la información, la lectura y la producción de textos electrónicos en diferentes formatos. De esta manera, en el aprendizaje de la Física y Química se hacen explícitas relaciones entre conceptos, se describen observaciones y procedimientos experimentales, se discuten ideas, hipótesis o teorías contrapuestas y se comunican resultados y conclusiones. Todo ello exige la precisión del lenguaje científico en los términos utilizados, el encadenamiento adecuado de las ideas y la coherencia en la expresión verbal o escrita en las distintas producciones del alumnado (informes de laboratorio, biografías científicas, resolución de problemas, debates, exposiciones, etc.).

De otro lado, la adquisición de la terminología específica de las Ciencias de la Naturaleza, que atribuye significados propios a términos del lenguaje coloquial necesarios para analizar los fenómenos naturales, hace posible comunicar adecuadamente una parte muy relevante de la experiencia humana y comprender lo que otras personas expresan sobre ella.

Gran parte de la enseñanza y aprendizaje de la física y química incide directa y fundamentalmente en la adquisición de la Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT). Estas se desarrollan mediante la deducción formal inherente a la enseñanza de la Física y Química, tal como se realiza la investigación científica ya que el alumnado identifica y se plantea interrogantes o problemas tecnocientíficos, emite las hipótesis oportunas, elabora y aplica estrategias para comprobarlas, llega a conclusiones y comunica los resultados. Resolverá así situaciones relacionadas con la vida cotidiana de forma análoga a cómo se actúa frente a los retos y problemas propios de las actividades científicas y tecnológicas

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

que forman parte de la Física y Química. Al mismo tiempo, adquirirá la competencia matemática, pues la naturaleza del conocimiento científico requiere emplear el lenguaje matemático que nos permite cuantificar los fenómenos del mundo físico y abordar la resolución de interrogantes mediante modelos sencillos que posibilitan realizar medidas, relacionar magnitudes, establecer definiciones operativas, formular leyes cuantitativas, interpretar y representar datos y gráficos utilizados como, por ejemplo, en la representación de variables meteorológicas, en las curvas de calentamiento en el movimiento de los cuerpos o en la velocidad de las reacciones químicas. Además, ayuda a extraer conclusiones y poder expresar en lenguaje verbal y simbólico de las matemáticas los resultados en sus formas específicas de representación. Asimismo, en el trabajo científico se presentan situaciones de resolución de problemas de carácter más o menos abierto, que exigen poner en juego estrategias asociadas a la competencia matemática, relacionadas con las proporciones, el porcentaje o las funciones matemáticas que se aplican en situaciones diversas.

La contribución de la Física y Química a la Competencia digital (CD) se evidencia a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para simular y visualizar fenómenos que no pueden realizarse en el laboratorio o procesos de la naturaleza de difícil observación, tales como la estructura atómica, las moléculas activas en 3D o la conservación de la energía. Se trata de un recurso útil en el campo de las ciencias experimentales que contribuye a mostrar que la actividad científica enlaza con esta competencia necesaria para las personas del siglo XXI. Además, actualmente la competencia digital está ligada a la búsqueda, selección, procesamiento y presentación de la información de muy diferentes formas: verbal, numérica, simbólica o gráfica, para la producción y presentación de informes de experiencias realizadas, o de trabajo de campo, textos de interés científico y tecnológico, etc. Asimismo, la competencia en el tratamiento de la información está asociada a la utilización de recursos eficaces para el aprendizaje como son esquemas, mapas conceptuales, gráficas presentaciones, etc., para los que el uso del ordenador y de las aplicaciones audiovisuales resulta de gran ayuda.

Esta competencia les permitirá conocer las principales aplicaciones informáticas, acceder a diversas fuentes, a procesar y crear información, y a ser críticos y respetuosos con los derechos y libertades que asisten a las personas en el mundo digital para la comunicación mediante un uso seguro. Se desarrollará a partir del uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles de forma complementaria a otros recursos tradicionales, con el fin de resolver problemas reales de forma eficiente.

La enseñanza de la Física y Química está también íntimamente relacionada con la competencia de Aprender a aprender (AA). La enseñanza por investigación orientada a resolver interrogantes o problemas científicos relevantes genera curiosidad y necesidad de aprender en el alumnado, lo que lo lleva a sentirse protagonista del proceso y del resultado de su aprendizaje, a buscar alternativas o distintas estrategias para afrontar la tarea, y a alcanzar, con ello, las metas propuestas. Es misión fundamental del profesorado procurar que los estudiantes sean conscientes de dicho proceso de aprendizaje así como de que expliquen de qué manera han aprendido. La contribución al desarrollo de las Competencias sociales y cívicas (CSC) está ligada a la alfabetización científica de los futuros ciudadanos y ciudadanas, integrantes de una sociedad democrática, que les permita su participación en la toma fundamentada de decisiones frente a problemas de interés que suscitan el debate social, desde las fuentes de energía hasta aspectos fundamentales relacionados con la salud, la alimentación, la seguridad vial, los combustibles, el consumo o el medioambiente. Se puede contribuir a adquirirla abordando en el aula las profundas relaciones entre ciencia, tecnología, sociedad y medioambiente, que conforman un eje transversal básico en el desarrollo de la Física y Química de la ESO, y una fuente de la que surgen muchos contenidos actitudinales. Estas relaciones deben ocupar un papel relevante en el proceso de enseñanza y aprendizaje y contribuir a que los alumnos y las alumnas puedan tomar decisiones fundamentadas sobre diferentes problemas sociales que nos afectan y que se relacionan con la Física y la Química. También se contribuye por medio del trabajo en equipo para la realización de las experiencias, lo que ayudará a los alumnos y alumnas a fomentar valores cívicos y sociales. De semejante modo, las competencias sociales y cívicas incorporan habilidades para desenvolverse adecuadamente en ámbitos muy diversos de la vida (salud, consumo, desarrollo científico-tecnológico, etc.) dado que ayuda a interpretar el mundo que nos rodea. La alfabetización científica constituye una dimensión fundamental de la cultura ciudadana, garantía, a su vez, de aplicación del principio de precaución, que se apoya en una creciente sensibilidad social frente a las consecuencias del desarrollo científico y tecnológico que puedan comportar riesgos para las personas o el medioambiente.

Esta materia permitirá también el desarrollo de la competencia de Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE) al reconocer las posibilidades de aplicar la Física y Química en el mundo laboral, y de la investigación en el desarrollo tecnológico y en las actividades de emprendeduría, planificando y gestionando los conocimientos con el fin de transformar las ideas en actos o intervenir y resolver problemas. La capacidad de iniciativa personal se desarrolla mediante el análisis de los factores que inciden sobre determinadas situaciones y las consecuencias que se pueden prever. El pensamiento característico del quehacer científico se puede, así, transferir a otras situaciones, ya que al ser propio del conocimiento científico el pensamiento hipotético deductivo, nos permite llevar a cabo proyectos de investigación en los que se ponen en práctica diferentes capacidades como son el análisis, la valoración de situaciones y la toma de decisiones fundamentadas que, sin duda, contribuyen al desarrollo de esta competencia.

Para su desarrollo, se fomentarán aspectos como la creatividad, la autoestima, la autonomía, el interés, el esfuerzo, la iniciativa, la capacidad para gestionar proyectos (análisis,

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

planificación, toma de decisiones...), la capacidad de gestionar riesgos, las cualidades de liderazgo, el trabajo individual y en equipo, y el sentido de la responsabilidad, entre otros aspectos. Por último, para el desarrollo de la competencia Conciencia y expresiones culturales (CEC) debemos recordar que la ciencia y la actividad de los científicos ha supuesto una de las claves esenciales para entender la cultura contemporánea. Los aprendizajes que se adquieren a través de esta materia pasan a formar parte de la cultura científica del alumnado, lo que posibilita la toma de decisiones fundamentadas sobre los problemas relevantes. A través de esta materia se potenciará la creatividad y la imaginación de cara a la expresión de las propias ideas, la capacidad de imaginar y de realizar producciones que supongan recreación, innovación y a demostrar que, en definitiva, la ciencia y la tecnología y, en particular, la Física y Química, son parte esencial de la cultura y que no hay cultura sin un mínimo conocimiento científico y tecnológico.

Contribución a los objetivos de la etapa

La inclusión de la materia de Física y Química en el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria está totalmente justificada, ya que trata un conjunto de conocimientos que contribuyen de forma esencial al desarrollo y consecución de los objetivos generales de la etapa. Por ello, su presencia se justifica por la necesidad de formar científicamente y de forma básica a todo el alumnado que vive inmerso en una sociedad impregnada de elementos con un fuerte carácter científico y tecnológico. Igualmente, se justifica por la importancia de adquirir conceptos y procedimientos básicos que lo ayuden a interpretar la realidad y a poder abordar la solución de los diferentes problemas que en ella se plantean, así como a explicar y predecir fenómenos naturales cotidianos. Asimismo, contribuyen a la necesidad de desarrollar en el alumnado actitudes críticas ante las consecuencias que se derivan de los avances científicos. La Física y la Química pueden fomentar una actitud de participación y de toma de decisiones fundamentadas ante los grandes problemas con los que se enfrenta actualmente la Humanidad, ayudándonos a valorar las consecuencias de la relación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medioambiente.

En particular, uno de estos objetivos de etapa de la ESO que está muy relacionado con los diferentes aspectos de la enseñanza de la Física y Química se muestra a continuación: “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 los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia”.

Otro objetivo fundamental al que se contribuye esencialmente es el siguiente: “Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar el autoconocimiento, la autoestima, la gestión de las emociones, los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la actividad, educación física y la práctica del deporte para favorecer estilos de vida saludables, en pro del desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el impacto del ser humano en el medioambiente y adoptar actitudes responsables hacia el cuidado de los seres vivos y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, potenciando la construcción de un presente más sostenible”. La Física y Química también contribuye a poner de manifiesto la dependencia energética de Canarias, el necesario control de la quema de combustibles fósiles y la vital importancia de la masiva utilización de las energías renovables, el ahorro y la eficiencia energética, para poder avanzar en un presente más sostenible para Canarias y para todo el planeta.

Orientaciones metodológicas

Modelos metodológicos:

La programación está diseñada para que pueda adaptarse a las tres situaciones posibles (presencialidad, semipresencialidad y modalidad online) en este periodo de incertidumbre debido a la pandemia de COVID19.

Orientaciones metodológicas.

Las líneas metodológicas que guiarán nuestra labor o actuación en el aula se concretan y sintetizan a continuación:

- Utilizar de forma integrada distintos modelos de enseñanza en el proceso de aprendizaje de la materia, en especial, aquellos que convierten al alumnado en el protagonista principal de la construcción del conocimiento, en el organizador y planificador de su propio proceso de aprendizaje.
- Incentivar el aprendizaje por descubrimiento, posibilitando que los/as alumnos/as aprendan por sí mismos.
- Propiciar un clima de trabajo adecuado, creando ambientes cálidos e inclusivos, donde exista la colaboración y ayuda entre el alumnado, se permita el error y respeten y atiendan a los distintos estilos de aprendizaje.
- Se promoverá la participación y la reflexión personal y colectiva, alejándose de las prácticas basadas en la mera transmisión.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

- Partir, en todo momento, de los conocimientos previos que tienen los/las alumnos/as.
- Priorizar la comprensión de los contenidos, la reflexión, el aprendizaje crítico y la aplicación de conocimientos frente a la memorización.
- Procurar que, en todo momento, el alumno/a sepa qué se está trabajando.
- Orientar para que sean capaces de buscar información en fuentes diversas, reflexionar, desarrollar hipótesis, extraer conclusiones y a establecer discusiones en clase.
- Hacer que el alumnado vea la funcionalidad y utilidad, de los contenidos que se imparten proponiéndole variadas situaciones de trabajo y propiciando oportunidades para poner en práctica los nuevos conocimientos. Se pretende con esto, entre otras cosas, despertar el interés del alumnado.
- Poner en práctica las técnicas de estudio.
- Potenciar el tratamiento de la información, el uso de las TIC, tanto porque deben formar parte del proyecto educativo actual como por su carácter motivador.
- Fomentar la lectura, comprensión lectora, así como la expresión oral y escrita (la comunicación) como principal objetivo, en colaboración con el eje temático de Comunicación Lingüística, Bibliotecas y Radios escolares del PIDAS del Centro.
- Favorecer la cooperación y la aceptación mutua.

Coordinación docente: al no ser el único docente de esta materia en este nivel, la coordinación docente es necesaria. Se realizará a través de drive y en las reuniones de departamento.

Agrupamientos:

Estos dependerán del tipo de actividad que se realice en cada momento: gran grupo (debates, lecturas, intervenciones orales, puestas en común, ...), pequeño grupo (preferentemente utilizando medios digitales y siempre manteniendo la distancia social y las normas de prevención contra la COVID19), individual (actividades de reflexión, organización, asimilación de contenidos, ...). En caso de realizar grupos virtuales, se pondrá especial atención en que los grupos sean equilibrados, compuestos por alumnos/as con distintas capacidades, actitudes y ritmos de aprendizaje.

Espacios:

Aula.

Recursos:

Se utilizarán recursos variados pero limitados por la situación de pandemia: espaciales (aula ordinaria) y materiales (páginas web, ordenador, proyector, pizarra y bolígrafos).

En este apartado es importante indicar que los contenidos impartidos y los recursos pedagógicos utilizados (apuntes, videotutoriales y actividades) se irán colgando en la plataforma classroom a medida que se avance en la programación del curso, lo cual permitirá adaptar los aprendizajes a las diferentes modalidades de estudio de este año académico (presencial, semipresencial y online) a las circunstancias y a las normativas que dicten las autoridades sanitarias.

Actividades complementarias y extraescolares :

No se prevé inicialmente ninguna actividad complementaria ni extraescolar debido a la situación de pandemia por la COVID 19. No obstante, siempre y cuando las autoridades sanitarias y educativas competentes modifiquen la legislación actual que regula las medidas para evitar el riesgo por la pandemia, la programación queda abierta a posibles actividades complementarias o extraescolares que se presenten a lo largo del curso y que tengan relación con los contenidos trabajados en la materia. En su momento se valorará si es posible y oportuno realizarlas teniendo en cuenta la motivación y el interés del alumnado, la temporalización de los contenidos y la utilidad de la actividad para alcanzar los objetivos propuestos y desarrollar las competencias básicas.

Atención a la diversidad:

La intervención educativa con los/las alumnos/as asume como uno de sus principios básicos tener en cuenta sus diferentes ritmos de aprendizaje, así como sus distintos intereses y motivaciones. Debido a que no es un grupo muy numeroso, será posible hacer un seguimiento más cercano de su evolución durante el curso.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

Se debe destacar que no hay alumnado con adaptaciones curriculares, ni apoyo de otros docentes en el grupo. En el caso del alumnado NEAE presente, se tendrán en cuenta las recomendaciones recogidas en la normativa relacionada con la atención a la diversidad especificada anteriormente en esta programación siempre y cuando no contradigan las medidas impuestas en el plan de contingencia del centro.

Mencionar también que las actividades propuestas deben ofrecer tareas con complejidad adecuada para la mayoría, de ampliación para aquellos alumnos y alumnas que sean más capaces o más rápidos, de manera que no permanezcan inactivos, y de refuerzo para el alumnado cuyo ritmo de aprendizaje sea más lento que el de la mayoría, o que trabajen influidos por un estilo de aprendizaje que les haya aportado en sus experiencias previas menos bagaje de conocimiento del deseable. En este sentido, y en caso de que fuera necesario, a lo largo del curso se facilitarán actividades de mayor dificultad a aquellos alumnos que avancen a mayor ritmo y de refuerzo para aquel alumnado con más dificultades o en el que se aprecie dificultades para superar los criterios trabajados.

Evaluación:

Evaluación del proceso educativo.

Todo proceso de enseñanza-aprendizaje debe completarse con la evaluación del mismo. En la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria, está establecido que la evaluación sea continua, reflejando el grado de adquisición de las competencias básicas y del alcance de los objetivos.

Evaluación del alumnado

Se realizará la evaluación en base a unos indicadores con una graduación que tenga en consideración la consecución parcial o total de los criterios de evaluación siguiendo las rúbricas oficiales de la Consejería de Educación del Gobierno de Canarias.

Evaluación inicial del alumnado

Con el fin de asegurar una buena propuesta para el aula, las distintas unidades didácticas se empiezan con un debate y con una serie de preguntas orales cortas para observar el punto de partida del alumnado.

Evaluación continua del alumnado

Se evaluará la adquisición de los contenidos y de las competencias básicas y el alcance de los objetivos propuestos en base a los criterios de evaluación especificados en el currículo de la asignatura. Para ello, se tendrá en cuenta, el trabajo y la actitud del día a día en el desarrollo del curso junto con la nota de los trabajos de investigación y sus correspondientes exposiciones y las pruebas escritas/exámenes. La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado se realizará utilizando fundamentalmente los siguientes instrumentos e indicadores:

1. Productos del trabajo del aula recogidos en la plataforma classroom y trabajos de investigación/monográficos: se valorará la realización de las tareas habituales que se deban realizar tanto en el aula como en casa y los trabajos monográficos individuales y grupales (manteniendo siempre la distancia social y preferentemente en formato digital) que se indiquen para cada tema. Se tendrán en cuenta para su evaluación la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), el tratamiento de la información en el contenido de los mismos como parte de aprender a aprender (AA) y las competencias sociales y cívicas (CSC) en el cumplimiento de las tareas y de los plazos de presentación. Tanto en las pruebas escritas como en los productos del trabajo del aula se evaluará, además la comunicación lingüística (CL) mediante el uso adecuado del vocabulario general y el específico del área, la expresión clara y correcta y la capacidad de expresarlos de forma correcta y coherente. También se evaluará, en su caso, el tratamiento de la información y la competencia digital (CD) en la presentación de los trabajos en formato electrónico y en la capacidad de analizar informaciones. Como parte esencial del trabajo científico, se trabajará la capacidad de ordenar los productos del trabajo en el aula para su uso posterior, como parte de la capacidad de aprender a aprender (AA).
2. Pruebas escritas: evaluarán los contenidos específicos de las diferentes unidades didácticas y tanto la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) como la capacidad de tratamiento de la información al razonar y aplicar cualitativa y cuantitativamente los conocimientos adquiridos.
3. Observación directa: se valorarán las habilidades de autonomía e iniciativa personal mediante la observación de la actitud e interés, el trabajo diario, personal o en grupo, reflejado en su perfil de classroom, así como la asistencia y puntualidad, la tolerancia y el respeto que favorezcan la convivencia y la colaboración con los demás, y la valoración del conocimiento

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

científico para la conservación del medio ambiente y unos hábitos saludables de vida.

Estrategias para el refuerzo y planes de recuperación:

En caso de que fuera necesario, a lo largo del curso se facilitarán actividades de mayor dificultad a aquel alumnado que avance a mayor ritmo y de refuerzo para aquel alumnado con más dificultades o en el que se aprecie dificultades para superar los criterios trabajados.

Recuperación

Aquellos/as alumnos/as que hayan obtenido menos de un 5 en la calificación de una evaluación completa, podrán recuperarla al comienzo del siguiente trimestre. Para ello, se les facilitará un dossier de actividades de recuperación (preferentemente en formato digital) que les servirá para preparar una prueba escrita que deberán realizar para superar el trimestre.

Aquellos/as alumnos/as en los que exista previsión de que obtengan menos de un 5 en la calificación de junio (global del curso), deberán recuperar las evaluaciones anteriores no superadas mediante la realización de una prueba escrita o examen.

Alumnos/as que han perdido el derecho a evaluación continua

Se ofrecerá la oportunidad al alumno/a de realizar un examen extraordinario que englobe los aprendizajes fundamentales de todo el curso. Para el alumnado cuya inasistencia reiterada a clase impida la aplicación de la evaluación continua, se le aplicará un sistema alternativo de evaluación. Así, se aplicarán los siguientes sistemas de recuperación:

Los/as alumnos/as que, por elevado absentismo escolar pierdan el derecho a la evaluación continua, deberán realizar y entregar al profesor/a del área las tareas y/o trabajos correspondientes a cada trimestre del curso. Además, deberán presentarse a una prueba final oral y/o escrita de la materia impartida.

Al alumnado que por enfermedad prolongada u otro tipo de faltas convenientemente justificadas no puedan asistir a clase, se les facilitará (preferentemente en formato digital y a través de classroom) un programa de actividades equivalente a lo trabajado en el aula y un apoyo individualizado, si lo precisan, al incorporarse de nuevo al centro. Puesto que sus faltas de asistencia están justificadas, tienen derecho a que les sean realizadas las pruebas orales o escritas con los mismos criterios que el resto de sus compañeros/as.

En cuanto al alumnado de incorporación tardía, se realizará una prueba para situar el nivel del alumnado y, una vez detectados los conocimientos previos, se le aplicarán las medidas que progresivamente le permitan alcanzar los objetivos del curso y el grado de adquisición y desarrollo de las competencias. Las pruebas escritas incluirán los mismos contenidos que las del resto de sus compañeros/as.

Prueba extraordinaria de septiembre

Para aquellos alumnos/as que no superen la materia en el mes de junio, con la finalización del curso escolar, existirá la posibilidad de superar la materia en el mes de septiembre mediante la realización de una prueba extraordinaria que englobe los aprendizajes fundamentales de todo el curso. Asimismo, se les propondrá un plan de recuperación encaminado a facilitar la superación de la prueba extraordinaria de septiembre.

CONCRECIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL CURSO

Concreción de los objetivos del curso:

La inclusión de la materia de Física y Química en el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria está totalmente justificada, ya que trata un conjunto de conocimientos que contribuyen de forma esencial al desarrollo y consecución de los objetivos generales de la etapa. Por ello, su presencia se justifica por la necesidad de formar científicamente y de forma básica a todo el alumnado que vive inmerso en una sociedad impregnada de elementos con un fuerte carácter científico y tecnológico. Igualmente, se justifica por la importancia de adquirir conceptos y procedimientos básicos que lo ayuden a interpretar la realidad y a poder abordar la solución de los diferentes problemas que en ella se plantean, así como a explicar y predecir fenómenos naturales cotidianos. Asimismo, contribuyen a la necesidad de desarrollar en el alumnado actitudes críticas ante las consecuencias que se derivan de los avances científicos. La Física y la Química pueden fomentar una actitud de participación y de toma de decisiones fundamentadas ante los grandes problemas con los que se enfrenta actualmente la Humanidad, ayudándonos

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

a valorar las consecuencias de la relación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medioambiente.

La materia de Física y Química de 2º de la ESO contribuirá a que el alumnado adquiera los objetivos b, e, f y g.

El objetivo b se trabajará cuando el alumnado realice investigaciones individuales o en equipo, pudiendo avanzar en su desarrollo personal a través de la autoevaluación.

El objetivo c se desarrollará cuando el alumnado implemente una investigación buscando información en diferentes fuentes, seleccionándola y la utilice para adquirir nuevos conocimientos y presentarlos a sus compañeras y compañeros.

El objetivo f es propio de las materias científicas como Física y Química y se trabajará en todas las unidades de programación.

El objetivo g lo trabajará por el alumnado cuando cree y desarrolle experiencias para comprobar sus hipótesis a través de la indagación científica (ICIE).

SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN

Unidad de programación: LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA

Descripción:

Utilizar diferentes características del trabajo científico para abordar la solución de interrogantes o problemas. Medir magnitudes usando instrumentos de medida sencillos expresando el resultado en el SI. Conocer y utilizar el material, instrumentos y procedimientos básicos del laboratorio de Física y Química y del trabajo de campo siguiendo las normas de seguridad y prevención. Tener conciencia de las relaciones Ciencia, Tecnología, Sociedad y Medioambiente (CTSA). Valorar las aportaciones de las mujeres científicas y de la investigación científica en Canarias. Utilizar de diferentes fuentes de información incluyendo las TIC valorando la fiabilidad y objetividad de la información existente en Internet. Presentar resultados y conclusiones de forma oral y escrita, individualmente y en equipo, de trabajos y proyectos de investigación.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: SFYQ02C01, SFYQ02C02, SFYQ02C03

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: Prueba escrita; Actividades Classroom; Trabajo de investigación

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

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

Fundamentación metodológica

Modelos de enseñanza: (EDIR) E. Direc., (ICIE) Ind. Cient., (INVG) Inv. Gui.

Metodologías:

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

Espacios:

- Aula

Recursos:

- PC
- Internet
- Proyector
- Pizarra
- Plataforma Classroom.

Justificación

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

- La comprensión lectora y la expresión oral y escrita se trabajará mediante la lectura de textos, la comprensión y la resolución de actividades/ejercicios/problemas así como en la realización y exposición de trabajos durante las sesiones habituales.
- Técnicas de estudio mediante la realización de esquemas, resúmenes, mapas mentales, etc. Y también dedicando tiempo al repaso y a la resolución de dudas.
- Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la comunicación audiovisual se utilizarán, para la búsqueda, consulta y organización de información y para facilitar la creación de contenidos, en la realización y presentación de trabajos monográficos o actividades de investigación (utilizando software como libre office writer o impress), entre ellos los relacionados con la concienciación medioambiental.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

- Educación en valores, mejora de la convivencia, promoción de la Igualdad y No discriminación por razones de identidad, orientación sexual, religión, cultura o discapacidad mediante la correcta convivencia en el día a día, resolviendo posibles problemas que se puedan producir en el aula a lo largo del curso.

Programas, Proyectos, Redes y Planes:

Implementación

Periodo de implementación: Del 21/09/2020 al 30/10/2020 **Nº de sesiones:** 18 **Trimestre:** Primero

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:

Matemáticas

Unidad de programación: ¿SABES QUÉ ES 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:

Propiedades de la materia. Determinación experimental de la masa y volumen de un sólido. Estados de agregación de una sustancia según su presión y temperatura. Uso de la teoría cinético-molecular para la explicación de las propiedades de la materia. Descripción e interpretación de gráficas para la identificación de los cambios de estado. Justificación del comportamiento de los gases. Clasificación de los sistemas materiales en sustancias puras y mezclas. Identificación de mezclas de especial interés. Análisis de la composición de mezclas homogéneas. Cálculo de la concentración de una disolución en g/L. Métodos de separación de los componentes de una mezcla. Utilización de las TIC. Presentación de resultados y conclusiones de forma oral y escrita.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: SFYQ02C05, SFYQ02C04, SFYQ02C03

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, (AA) Aprender a aprender,

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º 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: Prueba escrita; Actividades Classroom; Cuestionario

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

Fundamentación metodológica

Modelos de enseñanza: (FORC) F. Concep., (EDIR) E. Direc.

Metodologías:

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

Espacios:

- Aula

Recursos:

- PC
- Internet
- Proyector
- Pizarra
- Plataforma Classroom.

Justificación

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

- La comprensión lectora y la expresión oral y escrita se trabajará mediante la lectura de textos, la comprensión y la resolución de actividades/ejercicios/problemas así como en la realización y exposición de trabajos durante las sesiones habituales.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

- Técnicas de estudio mediante la realización de esquemas, resúmenes, mapas mentales, etc. Y también dedicando tiempo al repaso y a la resolución de dudas.
- Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la comunicación audiovisual se utilizarán, para la búsqueda, consulta y organización de información y para facilitar la creación de contenidos, en la realización y presentación de trabajos monográficos o actividades de investigación (utilizando software como libre office writer o impress), entre ellos los relacionados con la concienciación medioambiental.
- Educación en valores, mejora de la convivencia, promoción de la Igualdad y No discriminación por razones de identidad, orientación sexual, religión, cultura o discapacidad mediante la correcta convivencia en el día a día, resolviendo posibles problemas que se puedan producir en el aula a lo largo del curso.

Programas, Proyectos, Redes y Planes:

Implementación

Periodo de implementación: Del 02/11/2020 al 22/12/2020 **Nº de sesiones:** 20 **Trimestre:** Primero

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:

Unidad de programación: CAMBIOS FÍSICOS Y QUÍMICOS

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, (AA) Aprender a aprender,

Descripción:

1. Diferencias entre cambios físicos y químicos.
2. Identificación de reactivos y productos en reacciones químicas sencillas.
3. Representación de reacciones químicas mediante ecuaciones químicas.
4. Realización de experiencias para la descripción y explicación de algunos cambios químicos.
5. Valoración de la importancia de las reacciones químicas en la vida cotidiana.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: SFYQ02C06, SFYQ02C03

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

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

Instrumentos de evaluación:

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

Productos: Trabajo de investigación; Prueba escrita

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

Fundamentación metodológica

Modelos de enseñanza: (INVG) Inv. Gui., (EDIR) E. Direc., (ICIE) Ind. Cient.

Metodologías:

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

Espacios:

- Aula

Recursos:

- PC
- Internet
- Proyector
- Pizarra
- Plataforma Classroom

Justificación

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

- La comprensión lectora y la expresión oral y escrita se trabajará mediante la lectura de textos, la comprensión y la resolución de

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

actividades/ejercicios/problemas así como en la realización y exposición de trabajos durante las sesiones habituales.

- Técnicas de estudio mediante la realización de esquemas, resúmenes, mapas mentales, etc. Y también dedicando tiempo al repaso y a la resolución de dudas.
- Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la comunicación audiovisual se utilizarán, para la búsqueda, consulta y organización de información y para facilitar la creación de contenidos, en la realización y presentación de trabajos monográficos o actividades de investigación (utilizando software como libre office writer o impress), entre ellos los relacionados con la concienciación medioambiental.
- Educación en valores, mejora de la convivencia, promoción de la Igualdad y No discriminación por razones de identidad, orientación sexual, religión, cultura o discapacidad mediante la correcta convivencia en el día a día, resolviendo posibles problemas que se puedan producir en el aula a lo largo del curso.

Programas, Proyectos, Redes y Planes:

Implementación

Periodo de implementación: Del 11/01/2021 al 04/02/2021 **Nº de sesiones:** 11 **Trimestre:** Segundo

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:

Unidad de programación: INDUSTRIA QUÍMICA Y MEDIO AMBIENTE

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

Descripción:

1. Clasificación de productos cotidianos en naturales o sintéticos.
2. Identificación de problemas medioambientales globales y planteamiento de medidas para mitigarlos y contribuir a un presente sostenible.
3. Valoración de la importancia de la industria química en la mejora de la calidad de vida de las personas, sus limitaciones y sus repercusiones en el medioambiente.

Fundamentación curricular

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

Criterios de evaluación: SFYQ02C07, SFYQ02C01

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

Instrumentos de evaluación:

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

Productos: Actividades Classroom; Trabajo Investigación

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

Fundamentación metodológica

Modelos de enseñanza: (EDIR) E. Direc., (ICIE) Ind. Cient.

Metodologías:

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

Espacios:

- Aula

Recursos:

- PC
- Internet
- Proyector
- Pizarra
- Libro digital (solo profesor)

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

- Plataforma Classroom.

Justificación

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

- La comprensión lectora y la expresión oral y escrita se trabajará mediante la lectura de textos, la comprensión y la resolución de actividades/ejercicios/problemas así como en la realización y exposición de trabajos durante las sesiones habituales.
- Técnicas de estudio mediante la realización de esquemas, resúmenes, mapas mentales, etc. Y también dedicando tiempo al repaso y a la resolución de dudas.
- Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la comunicación audiovisual se utilizarán, para la búsqueda, consulta y organización de información y para facilitar la creación de contenidos, en la realización y presentación de trabajos monográficos o actividades de investigación (utilizando software como libre office writer o impress), entre ellos los relacionados con la concienciación medioambiental.
- Educación en valores, mejora de la convivencia, promoción de la Igualdad y No discriminación por razones de identidad, orientación sexual, religión, cultura o discapacidad mediante la correcta convivencia en el día a día, resolviendo posibles problemas que se puedan producir en el aula a lo largo del curso.

Programas, Proyectos, Redes y Planes:

Proyecto PIDAS. Ejes temáticos:

- Promoción de la salud y Educación emocional.
- Comunicación lingüística, bibliotecas y radios escolares.
- Educación ambiental y sostenibilidad.

Implementación

Periodo de implementación: Del 04/02/2021 al 04/03/2021 **Nº de sesiones:** 12 **Trimestre:** Segundo

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:

Unidad de programación: EL MOVIMIENTO

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

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

Descripción:

1. Identificación de magnitudes que caracterizan un movimiento: posición, trayectoria, desplazamiento y distancia recorrida.
2. Valoración de la importancia de la identificación de un sistema de referencia.
3. Definición de velocidad media.
4. Resolución e interpretación de problemas sencillos sobre la velocidad media.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: SFYQ02C09

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

Instrumentos de evaluación:

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

Productos: Actividades Classroom; Prueba escrita

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

Fundamentación metodológica

Modelos de enseñanza: (MEM) Memor., (EDIR) E. Direc.

Metodologías: (ABPB) Ap. Prob.

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

Espacios:

- Aula

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

Recursos:

- PC
- Internet
- Proyector
- Pizarra
- Libro digital (solo profesor)
- Plataforma Classroom.

Justificación

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

- La comprensión lectora y la expresión oral y escrita se trabajará mediante la lectura de textos, la comprensión y la resolución de actividades/ejercicios/problemas así como en la realización y exposición de trabajos durante las sesiones habituales.
- Técnicas de estudio mediante la realización de esquemas, resúmenes, mapas mentales, etc. Y también dedicando tiempo al repaso y a la resolución de dudas.
- Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la comunicación audiovisual se utilizarán, para la búsqueda, consulta y organización de información y para facilitar la creación de contenidos, en la realización y presentación de trabajos monográficos o actividades de investigación (utilizando software como libre office writer o impress), entre ellos los relacionados con la concienciación medioambiental.
- Educación en valores, mejora de la convivencia, promoción de la Igualdad y No discriminación por razones de identidad, orientación sexual, religión, cultura o discapacidad mediante la correcta convivencia en el día a día, resolviendo posibles problemas que se puedan producir en el aula a lo largo del curso.
- Educación vial.

Programas, Proyectos, Redes y Planes:

Implementación

Periodo de implementación: Del 05/03/2021 al 26/03/2021 **Nº de sesiones:** 10 **Trimestre:** Segundo y Tercero

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:

Unidad de programación: INTRODUCCIÓN A LAS FUERZAS

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

Descripción:

1. Identificación de fuerzas en el entorno y su relación con los efectos que producen: eléctricas, magnéticas y gravitatorias.
2. Uso de dinamómetros para la medida de fuerzas en unidades del Sistema Internacional.
3. Elaboración, análisis e interpretación de tablas y gráficas que relacionen fuerzas y deformaciones.
4. Valoración de la importancia para el desarrollo de la humanidad de las fuerzas gravitatorias, eléctricas, elásticas, magnéticas, etc.
Reconocimiento de la importancia de la electricidad y magnetismo en la vida cotidiana.
5. Distinción entre masa y peso, y cálculo de la aceleración de la gravedad según la relación entre ambas magnitudes.
6. Investigación astrofísica en Canarias.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: SFYQ02C10, SFYQ02C08

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, (SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor,

Instrumentos de evaluación:

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

Productos: Prueba escrita; Trabajo de investigación; Actividades Classroom

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

Fundamentación metodológica

Modelos de enseñanza: (ICIE) Ind. Cient., (MEM) Memor., (EDIR) E. Direc.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

Metodologías: (ABPE) Ap. Ru. De., (ABPB) Ap. Prob.

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

Espacios:

- Aula

Recursos:

- PC
- Internet
- Proyector
- Pizarra
- Libro digital (solo profesor)
- Plataforma Classroom.

Justificación

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

- La comprensión lectora y la expresión oral y escrita se trabajará mediante la lectura de textos, la comprensión y la resolución de actividades/ejercicios/problemas así como en la realización y exposición de trabajos durante las sesiones habituales.
- Técnicas de estudio mediante la realización de esquemas, resúmenes, mapas mentales, etc. Y también dedicando tiempo al repaso y a la resolución de dudas.
- Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la comunicación audiovisual se utilizarán, para la búsqueda, consulta y organización de información y para facilitar la creación de contenidos, en la realización y presentación de trabajos monográficos o actividades de investigación (utilizando software como libre office writer o impress), entre ellos los relacionados con la concienciación medioambiental.
- Educación en valores, mejora de la convivencia, promoción de la Igualdad y No discriminación por razones de identidad, orientación sexual, religión, cultura o discapacidad mediante la correcta convivencia en el día a día, resolviendo posibles problemas que se puedan producir en el aula a lo largo del curso.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

Programas, Proyectos, Redes y Planes:

Implementación

Periodo de implementación: Del 05/04/2021 al 30/04/2021 **Nº de sesiones:** 12 **Trimestre:** Tercero

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:

Unidad de programación: ENERGÍA

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, (SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor,

Descripción:

Relación entre los conceptos de energía, energía térmica transferida ("calor") y temperatura así como la modificación del estado de los cuerpos que pueden producir.

Resolución de ejercicios numéricos.

Utilización de aparatos que midan la temperatura.

Conservación de la energía.

Valoración de la importancia del calor y relaciones CTSA.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: SFYQ02C11, SFYQ02C12, SFYQ02C03

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
------------------	---------------------------	------------	--------------	------------------------	----------------------------

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

Productos: Cuestionario; Trabajo de investigación; Actividades Classroom; Prueba escrita

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

Fundamentación metodológica

Modelos de enseñanza: (EDIR) E. Direc., (ICIE) Ind. Cient., (MEM) Memor., (FORC) F. Concep.

Metodologías: (ABPB) Ap. Prob., (ABPE) Ap. Ru. De.

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

Espacios:

- Aula

Recursos:

- PC
- Internet
- Proyector
- plataforma Classroom

Justificación

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

- La comprensión lectora y la expresión oral y escrita se trabajará mediante la lectura de textos, la comprensión y la resolución de actividades/ejercicios/problemas así como en la realización y exposición de trabajos durante las sesiones habituales.
- Técnicas de estudio mediante la realización de esquemas, resúmenes, mapas mentales, etc. Y también dedicando tiempo al repaso y a la resolución de dudas.
- Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la comunicación audiovisual se utilizarán, para la búsqueda, consulta y organización de información y para facilitar la creación de contenidos, en la realización y presentación de trabajos monográficos o actividades de investigación (utilizando software como libre office writer o impress), entre ellos los relacionados con la concienciación medioambiental.
- Educación en valores, mejora de la convivencia, promoción de la Igualdad y No discriminación por razones de identidad, orientación sexual, religión, cultura o discapacidad mediante la correcta convivencia en el día a día, resolviendo posibles problemas que se puedan producir en el

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Física y Química

aula a lo largo del curso.

Programas, Proyectos, Redes y Planes:

Implementación

Periodo de implementación: Del 03/05/2021 al 23/06/2021 **Nº de sesiones:** 23 **Trimestre:** Tercero

Valoración de ajuste

Desarrollo:

En esta última unidad de programación se incluyen unas 5 sesiones (referentes a las dos últimas semanas del curso) que se podrán utilizar para recuperaciones finales del alumnado y análisis de resultados (coevaluación).

Propuesta de mejora:

Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos: