

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 4ºESO FÍSICA Y QUÍMICA

ÍNDICE

1. Objetivos
2. Los contenidos y la distribución temporal
3. Contribución de la materia a las competencias clave
4. Los estándares de aprendizaje y los criterios de evaluación
5. Los procedimientos de evaluación y los criterios de calificación
6. Programa de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos
7. Plan específico personalizado
8. Elementos transversales del currículo
9. La metodología a aplicar
10. Las medidas de atención a la diversidad
11. Los materiales y los recursos didácticos
12. Programación por unidades didácticas

1. OBJETIVOS

Los objetivos son los referentes relativos a los logros que el alumnado debe alcanzar al finalizar la etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje planificadas intencionalmente para ello.

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades, los hábitos, las actitudes y los valores que le permitan alcanzar, los objetivos enumerados en el artículo 23 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), así como el artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Las competencias clave deberán estar estrechamente vinculadas a los objetivos definidos para la Educación Secundaria, de acuerdo con lo establecido en la 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. Por ello, en el cuadro siguiente se detallan los objetivos de la etapa y la relación que existe con las competencias clave:

Objetivos de la materia de Física y Química
1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Física y de la Química para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como el análisis de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseño experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
6. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con el uso y consumo de nuevos productos.
7. Comprender la importancia que el conocimiento en ciencias tiene para poder participar en la toma de decisiones tanto en problemas locales como globales.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medioambiente, para así avanzar hacia un futuro sostenible.

9. Reconocer el carácter evolutivo y creativo de la Física y de la Química y sus aportaciones a lo largo de la historia.

2.-CONTENIDOS Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

El tratamiento de los contenidos de la materia se ha organizado alrededor de los siguientes bloques:

- **Bloque 1. La actividad científica.**

- 1.1. La investigación científica.
- 1.2. Magnitudes escalares y vectoriales.
- 1.3. Magnitudes fundamentales y derivadas. Ecuación de dimensiones.
- 1.4. Errores en la medida.
- 1.5. Expresión de resultados.
- 1.6. Análisis de los datos experimentales.
- 1.7. Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico.
- 1.8. Proyecto de investigación.

- **Bloque 2. La materia.**

- 2.1. Modelos atómicos.
- 2.2. Sistema Periódico y configuración electrónica.
- 2.3. Enlace químico: iónico, covalente y metálico.
- 2.4. Fuerzas intermoleculares.
- 2.5. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos según las normas IUPAC.
- 2.6. Introducción a la química orgánica.

- **Bloque 3. Los cambios.**

- 3.1. Reacciones y ecuaciones químicas.
- 3.2. Mecanismo, velocidad y energía de las reacciones.
- 3.3. Cantidad de sustancia: el mol.
- 3.4. Concentración molar.
- 3.5. Cálculos estequiométricos.
- 3.6. Reacciones de especial interés.

- **Bloque 4. El movimiento y las fuerzas.**

- 4.1. El movimiento. Movimientos rectilíneo uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado y circular uniforme.
- 4.2. Naturaleza vectorial de las fuerzas.
- 4.3. Leyes de Newton.
- 4.4. Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, centrípeta.
- 4.5. Ley de la gravitación universal.
- 4.6. Presión.
- 4.7. Principios de la hidrostática.
- 4.8. Física de la atmósfera.

- **Bloque 5. Energía.**

- 5.1. Energías cinética y potencial. Energía mecánica. Principio de conservación.
- 5.2. Formas de intercambio de energía: el trabajo y el calor.
- 5.3. Trabajo y potencia.
- 5.4. Efectos del calor sobre los cuerpos.
- 5.5. Máquinas térmicas.

La secuenciación de los contenidos, teniendo en cuenta que el tiempo dedicado a la materia será de 3 sesiones semanales, se distribuirá a lo largo del curso escolar, como medio para la adquisición de las competencias clave y los objetivos de la materia, en las siguientes Unidades Didácticas:

UD	TÍTULO	Secuencia temporal
UD 1	La actividad científica	1ª Evaluación
UD 2	El átomo y la tabla periódica	1ª Evaluación
UD3	El Enlace químico	1ª Evaluación
UD4	El átomo de carbono	1ª Evaluación
UD5	Las Reacciones químicas	2ª Evaluación
UD6	Los movimientos rectilíneos	2ªEvaluación
UD7	Las fuerzas y los cambios de movimiento	2ªEvaluación
UD8	Movimiento circular y gravitación universal	2ªEvaluación
UD9	Fuerzas en los fluidos	3ªEvaluación
UD10	Trabajo y energía mecánica	3ªEvaluación
UD11	El calor una forma de transferir energía	3ª Evaluación

3.- CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LAS COMPETENCIAS CLAVE

Las competencias se entienden como las capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada materia con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos. En la Educación Secundaria Obligatoria las competencias clave son aquellas que deben ser desarrolladas por el alumnado para lograr la realización y desarrollo personal, ejercer la ciudadanía activa, conseguir la inclusión social y la incorporación a la vida adulta y al empleo de manera satisfactoria, y ser capaz de desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida.

La competencia supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones, y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz. Se contemplan, pues, como conocimiento en la práctica, un conocimiento adquirido a través de la participación activa en prácticas sociales que, como tales, se pueden desarrollar tanto en el contexto educativo formal, a través del currículo, como en los contextos educativos no formales e informales.

El conocimiento competencial integra un conocimiento de base conceptual: conceptos, principios, teorías, datos y hechos (conocimiento declarativo-saber decir); un conocimiento relativo a las destrezas, referidas tanto a la acción física observable como a la acción mental (conocimiento procedimental-saber hacer); y un tercer componente que tiene una gran influencia social y cultural, y que implica un conjunto de actitudes y valores (saber ser).

El alumnado, además de “saber” debe “saber hacer” y “saber ser y estar” ya que de este modo estará más capacitado para integrarse en la sociedad y alcanzar logros personales y sociales.

Las competencias, por tanto, se conceptualizan como un «saber hacer» que se aplica a una diversidad de contextos académicos, sociales y profesionales. Para que la transferencia a distintos contextos sea posible resulta indispensable una comprensión del conocimiento presente en las competencias, y la

vinculación de éste con las habilidades prácticas o destrezas que las integran.

El aprendizaje por competencias favorece los propios procesos de aprendizaje y la motivación por aprender, debido a la fuerte interrelación entre sus componentes.

Se identifican siete competencias clave:

Comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia digital.

Aprender a aprender.

Competencias sociales y cívicas.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Conciencia y expresiones culturales

El aprendizaje por competencias, que se caracteriza por:

a) Transversalidad e integración. Implica que el proceso de enseñanza- aprendizaje basado en competencias debe abordarse desde todas las materias de conocimiento y por parte de las diversas instancias que conforman la comunidad educativa. La visión interdisciplinar y multidisciplinar del conocimiento resalta las conexiones entre diferentes materias y la aportación de cada una de ellas a la comprensión global de los fenómenos estudiados.

b) Dinamismo. Se refleja en que estas competencias no se adquieren en un determinado momento y permanecen inalterables, sino que implican un proceso de desarrollo mediante el cual las alumnas y los alumnos van adquiriendo mayores niveles de desempeño en el uso de las mismas.

c) Carácter funcional. Se caracteriza por una formación integral del alumnado que, al finalizar su etapa académica, será capaz de transferir a distintos contextos los aprendizajes adquiridos. La aplicación de lo aprendido a las situaciones de la vida cotidiana favorece las actividades que capacitan para el conocimiento y análisis del medio que nos circunda y las variadas actividades humanas y modos de vida.

d) Trabajo competencial. Se basa en el diseño de tareas motivadoras para el alumnado que partan de situaciones-problema reales y se adapten a los diferentes ritmos de aprendizaje de cada alumno y alumna, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo, haciendo uso de métodos, recursos y materiales didácticos diversos.

e) Participación y colaboración. Para desarrollar las competencias clave resulta imprescindible la participación de toda la comunidad educativa en el proceso formativo tanto en el desarrollo de los aprendizajes formales como los no formales.

Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, deberán diseñarse actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Esta materia contribuye y comparte con el resto la responsabilidad de promover en los alumnos y alumnas la adquisición de las competencias clave, que les ayudarán a integrarse en la sociedad de forma activa. **La aportación de la Física y Química a la competencia lingüística** se realiza con la adquisición de una terminología específica que posteriormente hace posible la configuración y transmisión de ideas.

La competencia matemática está en clara relación con los contenidos de esta materia, especialmente a la hora de hacer cálculos, analizar datos, elaborar y presentar conclusiones, ya que el lenguaje matemático es indispensable para la cuantificación de los fenómenos naturales.

Las tecnologías de la comunicación y la información constituyen un recurso fundamental en el sistema educativo andaluz, especialmente útil en el campo de la ciencia. A la competencia digital se contribuye a través del uso de simuladores, realizando visualizaciones, recabando información, obteniendo y tratando datos, presentando proyectos, etc.

A la competencia de aprender a aprender, la Física y Química aporta unas pautas para la resolución de problemas y elaboración de proyectos que ayudarán al alumnado a establecer los mecanismos de

formación que le permitirá realizar procesos de autoaprendizaje.

La contribución de la Física y Química a las **competencias sociales y cívicas** está relacionada con el papel de la ciencia en la preparación de futuros ciudadanos y ciudadanas, que deberán tomar decisiones en materias relacionadas con la salud y el medio ambiente, entre otras.

El desarrollo del sentido de iniciativa y el espíritu emprendedor está relacionado con la capacidad crítica, por lo que el estudio de esta materia, donde se analizan diversas situaciones y sus consecuencias, utilizando un razonamiento hipotético-deductivo, permite transferir a otras situaciones la habilidad de iniciar y llevar a cabo proyectos.

Conocer, apreciar y valorar, con una actitud abierta y respetuosa a los hombres y las mujeres que han ayudado a entender y explicar la naturaleza a lo largo de la historia, forma parte de nuestra cultura y pueden estudiarse en el marco de la Física y Química, para contribuir al desarrollo de la competencia en conciencia y expresión cultural. transferir a otras situaciones la habilidad de iniciar y llevar a cabo proyectos.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje son uno de los referentes fundamentales de la evaluación. Se convierten de este modo en el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe de lograr, tanto en conocimientos como en competencias clave. Responden a lo que se pretende conseguir en cada materia.

En su presentación, asociamos los criterios de evaluación a los estándares de aprendizaje para este curso, desde donde podemos observar las competencias clave a las que se contribuye.

4.1.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE. COMPETENCIAS CLAVE.

Criterios de evaluación

(Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo de Secundaria de Andalucía)

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN PONDERACIÓN =2,13%	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES
BLOQUES	UNIDADES		
BLOQUE 1	1	1.1. Reconocer que la investigación en ciencia es una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto económico y político.	1.1.1 Describe hechos históricos relevantes En los que ha sido definida la colaboración de Científicos y científicas de diferentes áreas de Conocimiento. 1.1.2. Argumenta con espíritu crítico el grado De rigor científico de un artículo o una noticia Analizando el método de trabajo e identificando Las características del trabajo científico.
	1	1.2. Analizar el proceso que debe seguir una hipótesis desde que se formula hasta que es aprobada por la comunidad científica.	1.2.1. Distingue entre hipótesis, leyes y teorías y Explica los procesos que corroboran una Hipótesis y la dotan de valor científico.
	7	1.3. Comprobar la necesidad de usar vectores para la definición de determinadas magnitudes.	1.3.1. Identifica una determinada magnitud Como escalar o vectorial y describe elementos q Que definen a esta última.
	TODAS	1.4. Relacionar las magnitudes fundamentales con las derivadas a través de ecuaciones de magnitudes	1.4.1. Comprueba la homogeneidad de una Fórmula aplicando la ecuación de dimensiones A los dos miembros.
	TODAS	1.5. Comprender que no es posible realizar medidas sin cometer errores y distinguir entre error absoluto y relativo.	1.5.1. Calcula e interpreta el error absoluto y el Erro relativo de una medida conocido el valor real
	TODAS	1.6. Expresar el valor de una medida usando el redondeo y el número de cifras significativas correctas.	1.6.1. Calcula y expresa correctamente partiendo De un conjunto de valores resultantes de la Medida de una misma magnitud, el valor De la la medida, utilizando las cifras significa- tivas adecuadas.
	TODAS	1.7. Realizar e interpretar representaciones gráficas de procesos físicos o químicos a partir de tablas de datos y de las leyes o principios involucrados.	1.7.1. Representa gráficamente los resultados Obtenidos de la medida de dos magnitudes Relacionándolas infiriendo, en su caso, si se Trata de una relación lineal, cuadrática o de Proporcionalidad inversa, y deduciendo la Fórmula.

TODAS	1.8. Elaborar y defender un proyecto de investigación, aplicando las TIC.	1.8.1. Elabora y define un proyecto de investigación sobre un tema de interés científico, Utilizando las TIC
BLOQUE 2 2	2.1. Reconocer la necesidad de usar modelos para interpretar la estructura de la materia utilizando aplicaciones virtuales interactivas para su representación e identificación.	2.1.1. Compara los diferentes modelos atómicos Propuestos a lo largo de la historia para Interpretar la naturaleza íntima de la materia Interpretando las evidencias que hicieron Necesario la evolución de los mismos.
2	2.2. Relacionar las propiedades de un elemento con su posición en la Tabla Periódica y su configuración electrónica.	2.2.1 Establece la configuración electrónica de Los elementos representativos a partir de su Número atómico para deducir su posición en la Tabla periódica, sus electrones de valencia y su Comportamiento químico. 2.2.Distingue entre metales, no metales, semi-Metales y gases nobles justificando esta clasificación en función de su configuración electrónica
2	2.3. Agrupar por familias los elementos representativos y los elementos de transición según las recomendaciones de la IUPAC.	2.3.1.Escribe el nombre y símbolo de los Elementos químicos y los sitúa en la tabla Periódica.
3	2.4. Interpretar los distintos tipos de enlace químico a partir de la configuración electrónica de los elementos implicados y su posición en la Tabla Periódica.	2.4.1 Utiliza la regla del octeto y diagramas De Lewis para predecir la estructura y fórmula De los compuestos iónicos y covalentes. 2.4.2. Interpreta la diferente información que Ofrecen los subíndices de la fórmula de un Compuesto según se trate de moléculas o redes cristalinas
3	2.5. Justificar las propiedades de una sustancia a partir de la naturaleza de su enlace químico.	2.5.1.Explica las propiedades de las sustancias Covalentes, iónicas y metálicas en función de las Interacciones entre sus átomos o moléculas. 2.5.2. Explica la naturaleza del enlace metálico Utilizando la teoría de los electrones libres y la Relaciona con las propiedades características De los metales. 2.5.3.Diseña y realiza ensayos en el laboratorio Que permitan deducir el tipo de enlace presente En una sustancia desconocida.
4	2.6. Nombrar y formular compuestos inorgánicos ternarios según las normas IUPAC.	2.6.1. Nombra y formula compuestos inorgánicos ternarios siguiendo las normas de IUPAC
3	2.7. Reconocer la influencia de las fuerzas intermoleculares en el estado de agregación y propiedades de sustancias de interés.	2.7.1. Justifica la importancia de fuerzas inter-Moleculares en sustancias de interés biológico. 2.7.2. Relaciona la intensidad y el tipo de fuerzas Intermoleculares con el estado físico y los puntos De fusión y ebullición de las sustancias covalentes Moleculares, interpretando gráficos o tablas que Contengan los datos necesarios.
4	2.8. Establecer las razones de la singularidad del carbono y valorar su importancia en la constitución de un elemento elevado	2.8.1. Explica los motivos por los que el carbono es El elemento que forma mayor número de Compuestos. 2.8.2. Analiza las distintas formas alotrópicas del

	número de compuestos naturales y sintéticos.	Carbono, relacionando la estructura con las Propiedades.	
4	2.9. Identificar y representar hidrocarburos sencillos mediante las distintas fórmulas, relacionarlas con modelos moleculares físicos o generados por ordenador, y conocer algunas aplicaciones de especial interés.	2.9.1. Identifica y representa hidrocarburos Sencillos mediante su fórmula molecular, Semidesarrollada y desarrollada. 2.9.2. Deduce, a partir de modelos moleculares, las Distintas fórmulas usadas en la representación de Los hidrocarburos. 2.9.3. Describe las aplicaciones de hidrocarburos Sencillos de especial interés.	
4	2.10. Reconocer los grupos funcionales presentes en	2.10.1. Reconoce el grupo funcional y la familia Orgánica a partir de la fórmula de alcoholes, Aldehídos, cetonas, ácidos, carboxílicos, ésteres Y amidas.	
	moléculas de especial interés.		
BLOQUE 3	5	3.1. Comprender el mecanismo de una reacción química y deducir la ley de conservación de la masa a partir del concepto de la reorganización atómica que tiene lugar.	3.1.1. Interpreta reacciones químicas sencillas Utilizando la teoría de colisiones y deduce la ley De conservación de la masa.
	5	3.2. Razonar cómo se altera la velocidad de una reacción al modificar alguno de los factores que influyen sobre la misma, utilizando el modelo cinético-molecular y la teoría de colisiones para justificar esta predicción.	3.2.1. Predice el efecto sobre la velocidad de Reacción tienen: la concentración de los reactivos La temperatura, el grado de división de los reactivos Sólidos y los catalizadores. 3.2.2. Analiza el efecto de los distintos factores que Afectan a la velocidad de una reacción química ya Sea a través de experiencias de laboratorio o Mediante aplicaciones virtuales interactivas en las Que la manipulación de las distintas variables Permita extraer conclusiones.
	5	3.3. Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas.	3.3.1. Determinar el carácter endotérmico o Exotérmico de una reacción química analizando El signo del calor de reacción asociado.
	5	3.4. Reconocer la cantidad de sustancia como magnitud fundamental y el mol como su unidad en el Sistema Internacional de Unidades.	3.4.1. Realiza cálculos que relacionen la cantidad De sustancia, la masa atómica o molecular y la Constante del número de Avogadro.
	5	3.5. Realizar cálculos estequiométricos con reactivos puros suponiendo un rendimiento completo de la reacción, partiendo del ajuste de la ecuación química correspondiente.	3.5.1. Interpreta los coeficientes de una ecuación Química en términos de partículas, moles y el caso De reacciones entre gases, en términos de Volúmenes. 3.5.2. Resuelve problemas, realizando cálculos Estequiométricos, con reactivos puros y suponiendo Un rendimiento completo de la reacción, tanto si Los reactivos están en estado sólido como en Disolución.
	5	3.6. Identificar ácidos y bases, conocer su comportamiento químico y medir su fortaleza utilizando indicadores y el pH-metro digital.	3.6.1. Utiliza la teoría de Arrhenius para describir El comportamiento químico de ácidos y bases. 3.6.2. Establece el carácter ácido, básico o neutro De una disolución utilizando la escala pH.
	5	3.7. Realizar experiencias de laboratorio en las que tengan lugar reacciones de síntesis, combustión y neutralización, interpretando los fenómenos observados.	3.7.1. Diseña y describe el procedimiento de Realización una volumetría de neutralización entre Un ácido fuerte y una base fuerte, interpretando Resultados. 3.7.2. Planifica una experiencia y describe el Procedimiento a seguir en el laboratorio que

		Demuestre que en las reacciones de combustión se Produce dióxido de carbono mediante la detección De este gas.
5	3.8. Valorar la importancia de las reacciones de síntesis, combustión y neutralización en procesos biológicos, aplicaciones cotidianas y en la industria, así como su repercusión medioambiental.	3.8.1. Describe las reacciones de síntesis industrial Del amoniaco y del ácido sulfúrico así como los usos De estas sustancias en la industria química. 3.8.2. Justifica la importancia de las reacciones Químicas de combustión en la generación de Electricidad en centrales térmicas, en la automoción Y en la respiración celular. 3.8.3. Interpreta casos concretos de reacciones de Neutralización de importancia biológica e industrial.
BLOQUE 4	6	4.1. Justificar el carácter relativo del movimiento y la necesidad de un sistema de referencia y de vectores para describirlo adecuadamente, aplicando lo anterior a la representación de distintos tipos de desplazamiento.
	6	4.2. Distinguir los conceptos de velocidad media y velocidad instantánea justificando su necesidad según el tipo de movimiento.
	6	4.3. Expresar correctamente las relaciones matemáticas que existen entre las magnitudes que definen los movimientos rectilíneos y circulares.
	6	4.4. Resolver problemas de movimientos rectilíneos y circulares, utilizando una representación esquemática con las magnitudes vectoriales implicadas, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional.
	6	4.5. Elaborar e interpretar gráficas que relacionen las variables del movimiento partiendo de experiencias de laboratorio o de aplicaciones virtuales interactivas y relacionar los resultados obtenidos con las ecuaciones matemáticas que vinculan estas variables.
	7	4.6. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en la velocidad de los cuerpos y
		4.1.1 Representa la trayectoria y los vectores Posición, desplazamiento y velocidad en distintos Tipos de movimiento, utilizando un sistema de Referencia. 4.2.1. Clasifica distintos tipos de movimiento en Función de su trayectoria y su velocidad. 4.2.2. Justifica la insuficiencia del valor medio De la velocidad en un estudio cualitativo del Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A), razonando el concepto de velocidad Instantánea. 4.3.1. Deduce las expresiones matemáticas que Relacionan las distintas variables en el movimiento Rectilínea uniforme(M.R.U), rectilíneo uniforme- Mente acelerado(M.R.U.A) y movimiento circular (M.C.U.) 4.4.1. Resuelve problemas de movimiento rectilíneo Uniforme(M.R.U.), rectilíneo uniformemente Acelerado(M.R.U.A) y circular uniforme(M.C.U) Incluyendo movimientos de gravedad, teniendo En cuenta valores positivos y negativos de las Magnitudes y expresando el resultado en unidades Del S.I. 4.4.2. Determina tiempo y distancias de frenado de Vehículos y justifica a partir de los resultados la Importancia de mantener la distancia de seguridad En la carretera. 4.4.3. Argumenta la existencia de un vector Aceleración en todo movimiento curvilíneo y calcula Su valor en el caso del movimiento circular uniforme 4.5.1. Determina el valor de la velocidad y la Aceleración a partir de las gráficas posición- Tiempo y velocidad-tiempo en movimiento Rectilíneos. 4.5.2. Diseña y describe experiencias realizables bien En el laboratorio o empleando aplicaciones virtuales Interactivas, para determinar la variación de Posición y la velocidad de un cuerpo en función del Tiempo e interpreta los resultados. 4.6.1 Identifica las fuerzas implicadas en fenómenos Cotidianos en los que hay cambios en la velocidad De un cuerpo. 4.6.2. Representa vectorialmente el peso, fuerza

	representarlas vectorialmente.	Normal, la fuerza de rozamiento y la fuerza Centrípeta en distintos casos de movimientos Rectilíneos y circulares.
7	4.7. Utilizar el principio fundamental de la Dinámica en la resolución de problemas en los que intervienen varias fuerzas.	4.7.1. Identifica y representa las fuerzas que actúan Sobre un cuerpo en movimiento tanto en un plano Horizontal como inclinado, calculando la fuerza Resultante y la aceleración.
7	4.8. Aplicar las leyes de Newton para la interpretación de fenómenos cotidianos.	4.8.1. Interpreta fenómenos cotidianos en términos De las Leyes de Newton.. 4.8.2. Deduce la primera Ley de Newton como Consecuencia del enunciado de la segunda ley. 4.8.3. Representa e interpreta las fuerzas De acción y reacción en distintas situaciones de Interacción entre objetos.
8	4.9. Valorar la relevancia histórica y científica que la ley de la gravitación universal supuso para la unificación de la mecánica terrestre y celeste e interpretar su expresión matemática	4.9.1. Justifica el motivo por el que las fuerzas de Atracción gravitatoria sólo se ponen de manifiesto Para objetos muy masivos, comparando los Resultados obtenidos de aplicar la ley de la Gravitación universal al cálculo de fuerzas entre Distintos pares de objetos. 4.9.2. Obtiene la expresión de la aceleración de la Gravedad a partir de la Ley de Gravitación Universal Relacionando las expresiones matemáticas del peso De un cuerpo y la fuerza de atracción gravitatoria.
8	4.10. Comprender que la caída libre de los cuerpos y el movimiento orbital son dos manifestaciones de la ley de la gravitación universal.	4.10.1. Razona el motivo por el que las fuerzas Gravitatorias producen en algunos casos Movimientos de caída libre y en otros movimientos Orbitales.
8	4.11. Identificar las aplicaciones prácticas de los satélites artificiales y la problemática planteada por la basura espacial que generan.	4.11.1 Describe las aplicaciones de los satélites Artificiales en telecomunicaciones, predicción Meteorológica, posicionamiento global, astronomía Y cartografía, así como los riesgos derivados de la Basura espacial que generan.
9	4.12. Reconocer que el efecto de una fuerza no solo depende de su intensidad sino también de la superficie sobre la que actúa.	4.12.1. Interpreta fenómenos y aplicaciones Prácticas en las que se pone de manifiesto la Relación entre la superficie de aplicación de una Fuerza y el efecto resultante. 4.12.2. Calcula la presión ejercida por el peso de un Objeto regular en distintas situaciones en las que Varía la superficie en la que se apoya, comparando Los resultados y extrayendo conclusiones.
9	4.13. Interpretar fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en relación con los principios de la hidrostática, y resolver problemas aplicando las expresiones matemáticas de los mismos.	4.13.1 Justifica razonadamente fenómenos en los Que se ponga de manifiesto la relación entre la Presión y la profundidad en el seno de la hidrosfera Y la atmósfera. 4.13.2. Explica el abastecimiento de agua potable, El diseño de una presa y las aplicaciones del sifón Utilizando el principio fundamental de la Hidrostática. 4.13.3. Resuelve problemas relacionados con la Presión en el interior de un fluido aplicando el Principio fundamental de la hidrostática. 4.13.4. Analiza aplicaciones prácticas basadas en

		El Principio de Pascal, como la prensa hidráulica, Elevador, dirección y frenos hidráulicos, aplicando La expresión matemática de este principio a la Resolución de problemas en contextos prácticos. 4.13.5. Predice la mayor o menor flotabilidad de Objetos utilizando la expresión matemática del Principio de Arquímedes.	
9	4.14. Diseñar y presentar experiencias o dispositivos que ilustren el comportamiento de los fluidos y que pongan de manifiesto los conocimientos adquiridos así como la iniciativa y la imaginación.	4.14.1. Comprueba experimentalmente o utilizando Aplicaciones virtuales interactivas la relación entre Presión hidrostática y profundidad en fenómenos Como la paradoja hidrostática, el tonel Arquímedes y el principio de los vasos comunicante 4.14.2. Interpreta el papel de la presión atmosférica En experiencias como el experimento de Torricelli, Los hemisferios de Magdeburgo, recipientes Invertidos donde no se derrama el contenido,etc. Infiriendo su elevado valor. 4.13.3. Describe el funcionamiento básico de Barómetro y manómetro justificando su Utilidad en diversas aplicaciones prácticas.	
10	4.15. Aplicar los conocimientos sobre la presión atmosférica a la descripción de fenómenos meteorológicos y a la interpretación de mapas del tiempo, reconociendo términos y símbolos específicos de la meteorología.	4.15.1. Relaciona los fenómenos atmosféricos del Viento y la formación de frentes con la diferencia de Presiones atmosféricas entre distintas zonas. 4.15.2. Interpreta los mapas de isobaras que se Muestran en el pronóstico del tiempo indicando el Significado de la simbología y los datos que Aparecen en los mismos.	
OUE 5	BLOQUE 5		
	10	5.1. Analizar las transformaciones entre energía cinética y energía potencial, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica cuando se desprecia la fuerza de rozamiento, y el principio general de conservación de la energía cuando existe disipación de la misma debida al rozamiento.	5.1.1 Resuelve problemas de transformaciones Entre energía cinética y potencial gravitatoria, Aplicando el principio de la conservación de la Energía mecánica. 5.1.2. Determina la energía disipada en forma de Calor en situaciones donde disminuye la energía Mecánica.
	11	5.2. Reconocer que el calor y el trabajo son dos formas de transferencia de energía, identificando las situaciones en las que se producen.	5.2.1. Identificad el calor y el trabajo como formas De intercambio de energía, distinguiendo las Aceptaciones coloquiales de estos términos del Significado científico de los mismos. 5.2.2 Reconoce en qué condiciones un sistema Intercambia energía en forma de calor o en forma De trabajo.
	11	5.3. Relacionar los conceptos de trabajo y potencia en la resolución de problemas, expresando los resultados en unidades del Sistema Internacional así como otras de uso común.	5.3.1. Halla el trabajo y la potencia asociados a una Fuerza, incluyendo situaciones en las que la fuerza Forma un ángulo distinto de cero con el desplazamiento, expresando el resultado en las unidades Del SI u otras de uso común como la caloría, el KW h y el CV.
11	5.4. Relacionar cualitativa y cuantitativamente el calor con los efectos que produce en los cuerpos: variación de temperatura, cambios de estado y dilatación.	5.4.1. Describe las transformaciones que experimenta un cuerpo al ganar o perder energía, Determinando el el calor necesario para que se Produzca una variación de temperatura dada y Para un cambio de estado, representando Gráficamente dichas transformaciones. 5.4.2 Calcula la energía transferida entre cuerpos A distinta temperatura y el valor de la temperatura	

		Final aplicando el concepto de equilibrio térmico. 5.4.3. Relaciona la variación de la longitud de un Objeto con la variación de temperatura utilizando el Coeficiente de dilatación lineal correspondiente. 5.4.4. Determina experimentalmente calores Específicos y calores latentes de sustancias Mediante un calorímetro, realizando los cálculos Necesarios a partir de los datos empíricos obtenidos
11	5.5. Valorar la relevancia histórica de las máquinas térmicas como desencadenantes de la revolución industrial, así como su importancia actual en la industria y el transporte.	5.5.1. Explica o interpreta mediante o a partir de Ilustraciones, el fundamento del funcionamiento Del motor de explosión. 5.5.2. Realiza un trabajo sobre la importancia Histórica del motor de explosión y lo presenta Empleando las TIC.
11	5.6. Comprender la limitación que el fenómeno de la degradación de la energía supone para la optimización de los procesos de obtención de energía útil en las máquinas térmicas, y el reto tecnológico que supone la mejora del rendimiento de estas para la investigación, la innovación y la empresa. PONDERACIÓN=2,02%	5.6.1. Utiliza el concepto de la degradación de la Energía para relacionar la energía absorbida y el Trabajo realizado por una máquina térmica. 5.6.2. Emplea simulaciones virtuales interactivas Para determinar la degradación de la energía en Diferentes máquinas y expone los resultados Empleando las TIC

|
PONDERACIÓN=100%

4.2 - PONDERACIÓN CRITERIOS DE EVALUACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE. UNIDADES DIDÁCTICAS-BLOQUES DE CONTENIDOS.

Criterios de evaluación

(Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo de Secundaria de Andalucía)

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	COMP. CLAVE
BLOQUES	UNIDADES			
BLOQUE 1	1	1.1. Reconocer que la investigación en ciencia es una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto económico y político.	2,13%	CAA, CSC.
	1	1.2. Analizar el proceso que debe seguir una hipótesis desde que se formula hasta que es aprobada por la comunidad científica.	2,13%	CMCT, CAA, CSC.
	7	1.3. Comprobar la necesidad de usar vectores para la definición de determinadas magnitudes.	2,13%	CMCT.
	TODAS	1.4. Relacionar las magnitudes fundamentales con las derivadas a través de ecuaciones de magnitudes	2,13%	CMCT.
	TODAS	1.5. Comprender que no es posible realizar medidas sin cometer errores y distinguir entre error absoluto y relativo.	2,13%	CMCT, CAA.
	TODAS	1.6. Expresar el valor de una medida usando el redondeo y el número de cifras significativas correctas.	2,13%	CMCT, CAA.
	TODAS	1.7. Realizar e interpretar representaciones gráficas de procesos físicos o químicos a partir de tablas de datos y de las leyes o principios involucrados.	2,13%	CMCT, CAA.
	TODAS	1.8. Elaborar y defender un proyecto de investigación, aplicando las TIC.	2,13%	CCL, CD, CAA, SIEP.
B L	2	2.1. Reconocer la necesidad de usar modelos para interpretar la estructura de la materia utilizando aplicaciones virtuales interactivas para su representación e identificación.	2,13%	CMCT, CD, CAA.
	2	2.2. Relacionar las propiedades de un elemento con su posición en la Tabla Periódica y su configuración electrónica.	2,13%	CMCT, CAA.
	2	2.3. Agrupar por familias los elementos representativos y los elementos de transición según las recomendaciones de la IUPAC.	2,13%	CMCT, CAA.
	3	2.4. Interpretar los distintos tipos de enlace químico a partir de la configuración electrónica de los elementos implicados y su posición en la Tabla Periódica.	2,13%	CMCT, CAA.
	3	2.5. Justificar las propiedades de una sustancia a partir de la naturaleza de su enlace químico.	2,13%	CMCT, CCL, CAA.
	4	2.6. Nombrar y formular compuestos inorgánicos ternarios según las normas IUPAC.	2,13%	CCL, CMCT, CAA.
	3	2.7. Reconocer la influencia de las fuerzas intermoleculares en el estado de agregación y propiedades de sustancias de interés.	2,13%	CMCT, CAA, CSC.

4	2.8. Establecer las razones de la singularidad del carbono y valorar su importancia en la constitución de un elevado número de compuestos naturales y sintéticos.	2,13%	CMCT, CAA, CSC.
4	2.9. Identificar y representar hidrocarburos sencillos mediante las distintas fórmulas, relacionarlas con modelos moleculares físicos o generados por ordenador, y conocer algunas aplicaciones de especial interés.	2,13%	CMCT, CD, CAA, CSC.
4	2.10. Reconocer los grupos funcionales presentes en moléculas De especial interés	2,13%	CMCT, CAA, CSC.

BLOQUE 3	5	3.1. Comprender el mecanismo de una reacción química y deducir la ley de conservación de la masa a partir del concepto de la reorganización atómica que tiene lugar.	2,13%	CMCT, CAA.
	5	3.2. Razonar cómo se altera la velocidad de una reacción al modificar alguno de los factores que influyen sobre la misma, utilizando el modelo cinético-molecular y la teoría de colisiones para justificar esta predicción.	2,13%	CMCT, CAA.
	5	3.3. Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas.	2,13%	CMCT, CAA.
	5	3.4. Reconocer la cantidad de sustancia como magnitud fundamental y el mol como su unidad en el Sistema Internacional de Unidades.	2,13%	CMCT.
	5	3.5. Realizar cálculos estequiométricos con reactivos puros suponiendo un rendimiento completo de la reacción, partiendo del ajuste de la ecuación química correspondiente.	2,13%	CMCT, CAA.
	5	3.6. Identificar ácidos y bases, conocer su comportamiento químico y medir su fortaleza utilizando indicadores y el pH-metro digital.	2,13%	CMCT, CAA, CCL.
	5	3.7. Realizar experiencias de laboratorio en las que tengan lugar reacciones de síntesis, combustión y neutralización, interpretando los fenómenos observados.	2,13%	CCL, CMCT, CAA.
	5	3.8. Valorar la importancia de las reacciones de síntesis, combustión y neutralización en procesos biológicos, aplicaciones cotidianas y en la industria, así como su repercusión medioambiental.	2,13%	CCL, CSC.
BLOQUE 4	6	4.1. Justificar el carácter relativo del movimiento y la necesidad de un sistema de referencia y de vectores para describirlo adecuadamente, aplicando lo anterior a la representación de distintos tipos de desplazamiento.	2,13%	CMCT, CAA.
	6	4.2. Distinguir los conceptos de velocidad media y velocidad instantánea justificando su necesidad según el tipo de movimiento.	2,13%	CMCT, CAA.
	6	4.3. Expresar correctamente las relaciones matemáticas que existen entre las magnitudes que definen los movimientos rectilíneos y circulares.	2,13%	CMCT.
	6	4.4. Resolver problemas de movimientos rectilíneos y circulares, utilizando una representación esquemática con las magnitudes vectoriales implicadas, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional.	2,13%	CMCT, CAA.
	6	4.5. Elaborar e interpretar gráficas que relacionen las variables del movimiento partiendo de experiencias de laboratorio o de aplicaciones virtuales interactivas y relacionar los resultados obtenidos con las ecuaciones matemáticas que vinculan estas variables.	2,13%	CMCT, CD, CAA.
	7	4.6. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en la velocidad de los cuerpos y representarlas vectorialmente.	2,13%	CMCT, CAA.
	7	4.7. Utilizar el principio fundamental de la Dinámica en la resolución de problemas en los que intervienen varias fuerzas.	2,13%	CMCT, CAA.
	7	4.8. Aplicar las leyes de Newton para la interpretación de fenómenos cotidianos.	2,13%	CCL, CMCT, CAA, CSC.
	8	4.9. Valorar la relevancia histórica y científica que la ley de la gravitación universal supuso para la unificación de la mecánica	2,13%	CCL, CMCT, CEC.

		terrestre y celeste, e interpretar su expresión matemática.		
	8	4.10. Comprender que la caída libre de los cuerpos y el movimiento orbital son dos manifestaciones de la ley de la gravitación universal.	2,13%	CMCT, CAA.
	8	4.11. Identificar las aplicaciones prácticas de los satélites artificiales y la problemática planteada por la basura espacial que generan.	2,13%	CAA, CSC.
	9	4.12. Reconocer que el efecto de una fuerza no solo depende de su intensidad sino también de la superficie sobre la que actúa.	2,13%	CMCT, CAA, CSC.
	9	4.13. Interpretar fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en relación con los principios de la hidrostática, y resolver problemas aplicando las expresiones matemáticas de los mismos.	2,13%	CCL, CMCT, CAA, CSC.
	9	4.14. Diseñar y presentar experiencias o dispositivos que ilustren el comportamiento de los fluidos y que pongan de manifiesto los conocimientos adquiridos así como la iniciativa y la imaginación.	2,13%	CCL, CAA, SIEP.
	9	4.15. Aplicar los conocimientos sobre la presión atmosférica a la descripción de fenómenos meteorológicos y a la interpretación de mapas del tiempo, reconociendo términos y símbolos específicos de la meteorología.	2,13%	CCL, CAA, CSC.
BLOQUE 5	10	5.1. Analizar las transformaciones entre energía cinética y energía potencial, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica cuando se desprecia la fuerza de rozamiento, y el principio general de conservación de la energía cuando existe disipación de la misma debida al rozamiento.	2,13%	CMCT, CAA.
	11	5.2. Reconocer que el calor y el trabajo son dos formas de transferencia de energía, identificando las situaciones en las que se producen.	2,13%	CMCT, CAA.
	11	5.3. Relacionar los conceptos de trabajo y potencia en la resolución de problemas, expresando los resultados en unidades del Sistema Internacional así como otras de uso común.	2,13%	CMCT, CAA.
	11	5.4. Relacionar cualitativa y cuantitativamente el calor con los efectos que produce en los cuerpos: variación de temperatura, cambios de estado y dilatación.	2,13%	CMCT, CAA.
	11	5.5. Valorar la relevancia histórica de las máquinas térmicas como desencadenantes de la revolución industrial, así como su importancia actual en la industria y el transporte.	2,13%	CCL, CMCT, CSC, CEC.
	11	5.6. Comprender la limitación que el fenómeno de la degradación de la energía supone para la optimización de los procesos de obtención de energía útil en las máquinas térmicas, y el reto tecnológico que supone la mejora del rendimiento de estas para la investigación, la innovación y la empresa.	2,02%	CMCT, CAA, CSC, SIEP.
			100,00%	

5.- LOS PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

5.1.-PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO

Evaluación inicial

La evaluación inicial se realizará por el equipo docente del alumnado con durante el primer mes del curso escolar con el fin de conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de las distintas materias. Tendrá en cuenta:

El análisis de los informes personales de la etapa o el curso anterior correspondientes a los alumnos y a las alumnas de su grupo

Otros datos obtenidos por profesorado sobre el punto de partida desde el que el alumno o alumna inicia los nuevos aprendizajes.

Dicha evaluación inicial tendrá carácter orientador y será el punto de referencia del equipo docente para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo por parte del equipo docente y para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

El equipo docente, como consecuencia del resultado de la evaluación inicial, adoptará las medidas pertinentes de apoyo, ampliación, refuerzo o recuperación para aquellos alumnos y alumnas que lo precisen o de adaptación curricular para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

Para ello, el profesorado realizará actividades diversas que activen en el alumnado los conocimientos y destrezas desarrollados con anterioridad, trabajando los aspectos fundamentales que el alumnado debería conocer hasta el momento. De igual modo se dispondrán actividades suficientes que permitan conocer realmente la situación inicial del alumnado del grupo en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de la materia, a fin de abordar el proceso educativo realizando los ajustes pertinentes a las necesidades y características tanto de grupo, como individuales para cada alumno o alumna, de acuerdo con lo establecido en el marco del plan de atención a la diversidad.

Evaluación continúa

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado tendrá en cuenta tanto el progreso general del alumnado a través del desarrollo de los distintos elementos del currículo.

La evaluación tendrá en consideración tanto el grado de adquisición de las competencias clave como el logro de los objetivos de la etapa. El currículo está centrado en el desarrollo de capacidades que se encuentran expresadas en los objetivos de las distintas materias curriculares de la etapa. Estos son secuenciados mediante criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje evaluables que muestran una progresión en la consecución de las capacidades que definen los objetivos.

Los criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje serán el referente fundamental para valorar el grado de adquisición de las competencias clave, a través de las diversas actividades y tareas que se desarrollen en el aula.

En el contexto del proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo.

Evaluación final o sumativa

Es la que se realiza al término de un periodo determinado del proceso de enseñanza-aprendizaje para determinar si se alcanzaron los objetivos propuestos y la adquisición prevista de las competencias clave y, en qué medida los alcanzó cada alumno o alumna del grupo-clase.

Es la conclusión o suma del proceso de evaluación continua en la que se valorará el proceso global de cada alumno o alumna. En dicha evaluación se tendrán en cuenta tanto los aprendizajes realizados en cuanto a los aspectos curriculares de cada materia, como el modo en que desde estos han contribuido a la adquisición de las competencias clave.

El resultado de la evaluación se expresará mediante las siguientes valoraciones: Insuficiente (IN), Suficiente (SU), Bien (BI), Notable (NT) y Sobresaliente (SB), considerándose calificación negativa el Insuficiente y positivas todas las demás, aplicándose las siguientes correspondencias: Insuficiente: 1, 2, 3 o 4. Suficiente: 5. Bien: 6. Notable: 7 u 8. Sobresaliente: 9 o 10.

El nivel competencial adquirido por el alumnado se reflejará al final de cada curso de acuerdo con la secuenciación de los criterios de evaluación y con la concreción curricular detallada en las programaciones didácticas, mediante los siguientes términos: Iniciado (I), Medio (M) y Avanzado (A).

La evaluación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo se registrará por el principio de inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y la permanencia en el sistema educativo. El departamento de orientación del centro elaborará un informe en el que se especificarán los elementos que deben adaptarse para facilitar el acceso a la evaluación de dicho alumnado. Con carácter general, se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de las evaluaciones incluida la evaluación final de etapa, se adapten al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. En la evaluación del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo participará el departamento de orientación y se tendrá en cuenta la tutoría compartida a la que se refiere la normativa vigente.

5.2. REFERENTES DE LA EVALUACIÓN

Los referentes para la evaluación serán:

- Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizajes de la materia (ver el apartado 6 de esta programación didáctica), que serán el elemento básico a partir del cual se relacionan el resto de los elementos del currículo. Esta relación podremos verla en las correspondientes unidades de programación. Son el referente fundamental para la evaluación de las distintas materias y para la comprobación conjunta del grado de desempeño de las competencias clave y del logro de los objetivos.
- Lo establecido en esta programación didáctica.
- Los criterios de calificación e instrumentos de evaluación asociados a los criterios de evaluación, que podremos encontrar en esta programación didáctica y las correspondientes unidades de programación.

5.3. ¿CÓMO EVALUAR?

La evaluación se llevará a cabo por el equipo docente mediante la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna y de su maduración personal. Para ello se utilizarán diferentes procedimientos, técnicas e instrumentos ajustados a los criterios de evaluación, así como a las características específicas del alumnado.

Los procedimientos de evaluación indican cómo, quién, cuándo y mediante qué técnicas y con qué instrumentos se obtendrá la información. Son los procedimientos los que determinan el modo de proceder en la evaluación y fijan las técnicas e instrumentos que se utilizan en el proceso evaluador.

Las técnicas e instrumentos que emplearemos para la recogida de datos y que responden al” ¿Cómo evaluar?” serán:

Técnicas:

- Las técnicas de observación, que evaluarán la implicación del alumnado en el trabajo cooperativo, expresión oral y escrita, las actitudes personales y relacionadas y los conocimientos, habilidades y destrezas relacionadas con la materia.
- Las técnicas de medición, a través de pruebas escritas u orales, informes, trabajos o dossier, cuaderno del alumnado, intervenciones en clase,...
- Las técnicas de autoevaluación, favoreciendo el aprendizaje desde la reflexión y valoración del alumnado sobre sus propias dificultades y fortalezas, sobre la participación de los compañeros y compañeras en las actividades de tipo colaborativo y desde la colaboración con el profesorado en la regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

	HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
Evaluación inicial o de diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba inicial de curso • Actividades/preguntas al inicio de cada unidad en el Libro del alumno, para la exploración de conocimientos previos 	
Evaluación de estándares de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación por unidad. • Actividades del Libro del alumno. • Portfolio: <ul style="list-style-type: none"> ○ Fichas de comprensión lectora (con actividades) por unidad. ○ Prácticas de laboratorio (con actividades) por unidad. ○ Simulaciones con ordenador (con actividades) por unidad. ○ Vídeos (con actividades) por unidad. ○ Páginas web (con actividades) por unidad. ○ Tarea de investigación: una tarea por unidad. • Prueba de competencias por unidad. 	Las actividades del libro, los instrumentos que forman parte del portafolio del alumno y las tareas de investigación disponen de rúbrica de evaluación y están asociados a los estándares de aprendizaje.
Evaluación del trabajo cooperativo	<ul style="list-style-type: none"> • Tarea de investigación: una tarea por unidad • Técnicas de trabajo y experimentación. 	
Autoevaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades del Libro del alumno digitalizadas lo que permite la autocorrección automática de las actividades de respuesta cerrada. • Oxford investigación: incluye actividades de autoevaluación. 	

Instrumentos se utilizan para la recogida de información y datos. Son múltiples y variados, destacando entre otros:

→ PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO:

- **Cuaderno del profesorado**, que recogerá:
 - Registro de evaluación individual por unidades didácticas, en el que el profesorado anotará las valoraciones de cada uno de los aspectos evaluados, asociados a los criterios y estándares de aprendizaje a lo largo del trimestre, y en cada trimestre a lo largo del curso
 - Registro trimestral grupal de calificación y evaluación de las competencias clave, en el que el profesorado recogerá los datos globales de cada uno de los aspectos evaluados de acuerdo a unos criterios de calificación aprobados por el equipo docente. Este registro-resumen se le facilitará al tutor o tutora del grupo para que conozca las fortalezas y debilidades de su alumnado y pueda organizar la información que se le traslade a las familias con mayor precisión.
 - Rúbricas: serán el instrumento que contribuya a objetivar las valoraciones asociadas a los niveles de desempeño de las competencias mediante indicadores de logro.

Entre otras rúbricas comunes a otras materias se podrán utilizar:

- Rúbrica para la evaluación de las intervenciones en clase: Exposición oral.
- Rúbrica para la evaluación de pruebas orales y escritas.
- Rúbrica para la evaluación del cuaderno del alumnado.
- Rúbrica para la evaluación en la participación en los trabajos cooperativos.
- Otras rúbricas, registros y escalas de observación que permitan al profesorado llevar a cabo una evaluación formativa relacionadas con la materia, como es el caso de:
 - Escala de realización de problemas.
 - Rúbrica para la utilización del método científico en el laboratorio y la resolución de problemas
 - Estos instrumentos de evaluación se asociarán a los criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje en las distintas unidades de programación

5.4.-EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE

Durante toda la etapa deberá tenerse en cuenta el grado de logro de las competencias clave a través de procedimientos de evaluación e instrumentos de obtención de datos que ofrezcan validez y fiabilidad en la identificación de los aprendizajes adquiridos. Por ello, para poder evaluar las competencias en el alumnado, de acuerdo con sus desempeños en las actividades que realicen, es necesario elegir estrategias e instrumentos que simulen contextos reales siempre que sea posible, movilizandolos sus conocimientos, destrezas, valores y actitudes.

La evaluación del grado de adquisición de las competencias debe estar integrada con la evaluación de los contenidos, en la medida en que ser competente supone movilizar esos conocimientos, destrezas, actitudes y valores para dar respuesta a las situaciones planteadas, dotar de funcionalidad a los aprendizajes y aplicar lo que se aprende desde un planteamiento integrador.

5.4- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos más habituales utilizados para desarrollar adecuadamente la evaluación de los aprendizajes de los alumnos son:

- **Observación de los alumnos/as en clase.(Trabajo en aula):** resulta fundamental dado el carácter continuo de la evaluación, principalmente para valorar la adquisición de procedimientos y actitudes.
- **Pruebas escritas:** muy importantes a la hora de medir la adquisición de conceptos y procedimientos deberán estar diseñadas atendiendo a los criterios de evaluación del ámbito.
- **Revisión del cuaderno de clase:** con especial atención a la realización de las tareas en casa y a la corrección de los errores en clase, valorando igualmente el orden y la correcta presentación.
- **Trabajos e investigaciones:** que incluyen actividades de búsqueda de información y prácticas de laboratorio. Pueden realizarse individualmente o en grupo. En este último caso será importante evaluar las capacidades relacionadas con el trabajo compartido y el respeto a las opiniones ajenas.

En las **pruebas escritas** se valorarán tanto los contenidos como la expresión escrita, la claridad y el rigor de los planteamientos, la capacidad de síntesis, el desarrollo matemático y la corrección en la utilización de las unidades.

En el **trabajo diario se evaluarán (a través de la observación directa)** diferentes aspectos: si el alumno/a demuestra interés en el trabajo de aula, si es riguroso y creativo en sus intervenciones, si tiene una actitud propia del trabajo en equipo, si es tolerante con sus compañeros/as y respetuoso con el material que utiliza y si ha ido asimilando los contenidos impartidos.

En el **cuaderno de trabajo del alumnado** se evaluarán también diferentes aspectos que en este caso son: si el cuaderno está ordenado y organizado, si está completo, si el lenguaje utilizado en el mismo es correcto, si el cuaderno describe lo que se ha realizado en clase, si tiene las gráficas y datos ordenados, si recoge observaciones personales, si las explicaciones que aparecen son correctas, si el cuaderno sirve para estudiar y si progresa con el tiempo.

5.6.-CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación o nota final del alumno para cada una de las evaluaciones, vendrá determinada por los siguientes apartados con un valor porcentual aproximado, ya que cada unidad pertenece a distintos bloques de contenidos.

A lo largo del curso se ponderaran, por unidad didáctica, las pruebas escritas, cuadernos y trabajo diario. Acorde con el texto del presente curso académico.

- **PRUEBAS ESCRITAS(CONTROLES Y EXÁMENES):** Una por Unidad Didáctica, para evaluar contenidos mínimos. Representa el 70 %

En estas pruebas se miden los estándares de APRENDIZAJE DE CADA UNO DE LOS 5 BLOQUES DE CONTENIDOS, encuadrados dentro de las competencias, siendo en variables en cada unidad.

- **CUADERNO DE TRABAJO:** se mide, revisando el cuaderno: Pone fechas, Presentación, Orden, hace y corrige las actividades y trabajos de investigación. Representa el 10 %
- **TRABAJO EN CLASE (DIARIO)** Realiza Actividades, Participa, Colabora en la buena marcha de la clase. Trabaja en grupo, Trae el materia y presenta afán de superación. Asistencia y puntualidad, Respeto y tolerancia.Se evalúa por observación directa,. Representa el 10 %
- **TRABAJOS EN CASA (INDIVIDUALES O EN GRUPO)**Realiza las actividades. Se valorará la presentación y el desarrollo de los contenidos individual o en grupo. Representa el 10%

Si algún alumno no asiste a la realización de una prueba o no presenta algún trabajo obligatorio, será necesario justificarlo por medio de un documento oficial (justificante médico...).En este caso se le repetirá la prueba o podrá entregar el trabajo fuera del plazo establecido.

6.- PROGRAMA DE REFUERZO PARA LA RECUPERACIÓN DE LOS APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS

Plan de Recuperaciones de aprendizajes no adquiridos
Recuperaciones a lo largo del curso:
Se efectuarán recuperaciones para cada evaluación no superada al finalizar el trimestre o en Junio que se centrarán en los contenidos que el alumno no ha superado. Estas pruebas no se realizarán en ningún caso antes de la entrega del boletín de calificaciones de la evaluación. Si la calificación negativa se debe a la falta de entrega de trabajos o cuaderno, la entrega de estos podría ser suficiente para superar los criterios no alcanzados.
Prueba extraordinaria de septiembre:
El alumnado que no haya aprobado en junio, realizará en septiembre una prueba extraordinaria. La prueba incluirá contenidos no superados.
Plan de materias pendientes:
Se le proporcionará al alumnado las actividades recuperadores de forma trimestral.

7.-PLAN ESPECÍFICO PERSONALIZADO

Al alumnado que no ha promocionado y que repite en el mismo nivel, se le hace una adaptación de contenidos mínimos de la materia que le suponga la posibilidad de superar las dificultades detectadas en el curso anterior. Al alumnado que no ha promocionado y que repite en el mismo nivel, se le hace una adaptación de contenidos mínimos de la materia que le suponga la posibilidad de superar las dificultades detectadas en el curso anterior. Al alumnado que no ha promocionado y que repite en el mismo nivel, se le hace una adaptación de contenidos mínimos de la materia que le suponga la posibilidad de superar las dificultades detectadas en el curso anterior. **PLAN ESPECÍFICO PERSONALIZADO PARA ALUMNOS REPETIDORES QUE NO HAN SUPERADO LA MATERIA DE CIENCIAS DE LA NATURALEZA: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA, FÍSICA Y QUÍMICA EN EL CURSO ANTERIOR.**

Con este plan específico buscamos actuar como mecanismo de apoyo y recuperación para aquellos alumnos/as que presenten dificultades para superar el área de Ciencias sociales: geografía e historia.

El Decreto 111/2016, de 14 de junio expone en su capítulo 5: "El alumno o alumna que no promocione en el mismo curso una sola vez y 2 veces como máximo dentro de la etapa, según lo dispuesto en el artículo 28.5 de la Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo, y deberá ir acompañado de un plan específico personalizado orientado a la superación de las dificultades detectadas en el curso anterior. Los centros docentes organizarán este plan de acuerdo con lo que, a tales efectos, establezca por Orden la Consejería competente en materia de educación"

El departamento de Ciencias de la Naturaleza propone el siguiente protocolo para llevar a cabo este plan:

El seguimiento de estos alumnos/as será llevado a cabo por el profesor del grupo, que será el encargado de adecuarlo a cada alumno/a.

El profesor recogerá información detallada del profesor del área de Ciencias de la Naturaleza del curso pasado, de su tutor y de posibles informes donde se recojan las dificultades encontradas.

En el caso de que el profesor considere que las causas son específicas de la materia, y no por cuestiones ajenas a ella y que deban ser tratadas por el tutor (absentismo, problemas de convivencia...), se realizará un plan de seguimiento en función de sus necesidades, el grado de implicación del alumno/a y de su familia.

Las medidas que se tomarán en dicho plan serán las siguientes:

Control exhaustivo en clase por parte del profesor/a: atención, trabajo, cuaderno de clase, disposición favorable al aprendizaje de nuestra área, estudio detallado del progreso o dificultades en las pruebas escritas... esto se comunicará al alumno/a y familia.

Mejorar la comunicación y la información con la familia, en un primer momento con la comunicación de un documento donde se explique el protocolo que será empleado, y luego ya sea mediante reuniones con familia (presencial o telefónicamente) o a través del tutor. Intensificar la comunicación con el resto del equipo educativo, tutor y orientador del centro.

Haremos que el alumno/a participe en clase en todo momento: corrigiendo las actividades, participación activa en las explicaciones diarias, saliendo a la pizarra cuando sea necesario, leyendo en voz alta en clase ...

En el caso de que las dificultades persistan a pesar de todas las medidas que se han tomado y explicado anteriormente, el profesor/a podrá realizar una adaptación en las pruebas escritas, siempre y cuando el alumno/a haya demostrado esfuerzo, trabajo e interés, en caso contrario no.

8. ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL CURRÍCULO

La normativa referida a esta etapa educativa, citada al inicio de esta programación establece que todas las materias que conforman el currículo de la misma incluirán los siguientes elementos transversales:

El respeto al Estado de derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidas en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.

Las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz y la democracia.

La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, la autoestima y el autoconcepto como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, y la promoción del bienestar, de la seguridad y la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.

Los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.

Los valores inherentes y las conductas adecuadas al principio de igualdad de trato personal, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.

La tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, la consideración a las víctimas del terrorismo, el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia, incluido el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática, vinculándola principalmente con los hechos que forman parte de la historia de Andalucía. Las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.

La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización

inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.

Los valores y conductas inherentes a la convivencia vial y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.

La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, el respeto al emprendedor o emprendedora, la ética empresarial y el fomento de la igualdad de oportunidades.

Si realizamos un análisis de los distintos elementos del currículo de esta materia, podemos observar que la mayoría de estos contenidos transversales se abordan desde la misma, aunque de forma específica también podemos decir que:

En nuestra materia se trabajan contenidos trasversales de educación para la salud, el consumo y el cuidado del medioambiente, como son las sustancias que pueden ser nocivas para la salud, la composición de medicamentos y sus efectos, aditivos, conservantes y colorantes presentes en la alimentación, el estudio de los elementos y compuestos que conforman nuestro medioambiente y sus transformaciones.

Los elementos transversales, algunos íntimamente relacionados con la Física y Química como pueden ser la educación para la salud y la educación para el consumo, se abordarán en el estudio de la composición de alimentos elaborados, el uso seguro de los productos de limpieza de uso doméstico, y la fecha de caducidad de productos alimenticios y medicamentos, entre otros. La educación vial se podrá tratar con el estudio del movimiento. Contribuye a la educación vial explicando cómo evitar o reducir el impacto en los accidentes de tráfico cuando estudia los tipos de movimiento, fuerzas, distintos tipos de energías y nuevos materiales. A la educación en valores puede aportar la perspectiva histórica del desarrollo industrial y sus repercusiones. Cuando se realizan debates sobre temas de actualidad científica y sus consecuencias en la sociedad, estaremos promoviendo la educación cívica y la educación para la igualdad, justicia, la libertad y la paz. En la tarea diaria se procurará favorecer la autoestima, el espíritu emprendedor y evitar la discriminación, trabajando siempre desde y para la igualdad de oportunidades.

El uso seguro de las TIC deberá estar presente en todos los bloques. No debemos olvidar que el empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación merece un tratamiento específico en el estudio de esta materia. Los alumnos de ESO para los que se ha desarrollado el presente currículo básico son nativos digitales y, en consecuencia, están familiarizados con la presentación y transferencia digital de información. El uso de aplicaciones virtuales interactivas permite realizar experiencias prácticas que por razones de infraestructura no serían viables en otras circunstancias. Por otro lado, la posibilidad de acceder a una gran cantidad de información implica la necesidad de clasificarla según criterios de relevancia, lo que permite desarrollar el espíritu crítico de los alumnos.

9.- LA METODOLOGÍA A APLICAR.

Principios metodológicos

El principio que guía nuestro proyecto didáctico es el desarrollo de la competencia científica, entendiendo “competencia” como la resultante de unos conocimientos, unas habilidades o procedimientos y una capacidad de utilizar y aplicar tales conocimientos y habilidades. Para ello, partiremos de una planificación rigurosa, siendo el papel del docente de orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado mediante el planteamiento de tareas o situaciones-problema, con un objetivo concreto, en el que el alumnado pueda aplicar los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores adquiridos, y conseguir así estimular y potenciar su interés por la ciencia.

La metodología que vamos a poner en juego a lo largo de este curso se asienta en los siguientes principios:

Motivación: al alumno hay que atraerle mediante contenidos, métodos y propuestas que estimulen su curiosidad y alimenten su afán por aprender.

Interacción omnidireccional en el espacio-aula:

profesor-alumno: el docente establecerá una “conversación” permanente con el alumno, quien se ve interpelado a establecer conexiones con ideas previas o con otros conceptos, y ve facilitado su aprendizaje a través de un diálogo vivo y enriquecedor.

alumno-alumno: el trabajo colaborativo, los debates y la interacción “entre pares” son fuente de enriquecimiento y aprendizaje, e introducen una dinámica en el aula que trasciende unas metodologías pasivas que no desarrollan las competencias.

alumno consigo mismo: auto interrogándose y reflexionando sobre su propio aprendizaje, el alumno es consciente de su papel y lo adopta de manera activa.

Equilibrio entre conocimientos y procedimientos: el conocimiento no se aprende al margen de su uso, como tampoco se adquieren destrezas en ausencia de un conocimiento de base conceptual que permite dar sentido a la acción que se lleva a cabo. Nuestra metodología conjuga el trabajo de los conocimientos con la amplitud y rigor necesarios, por un lado, con aspectos básicos para una actividad científica como las prácticas, las herramientas, la investigación y la realización y comunicación de informes.

Aprendizaje activo y colaborativo: la adquisición y aplicación de conocimientos en situaciones y contextos reales es una manera óptima de fomentar la participación e implicación del alumnado en su propio aprendizaje. Una metodología activa ha de apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.

Importancia de la investigación: como respuesta a las nuevas necesidades educativas, en donde adquieren relevancia los proyectos de investigación, INICIA incluye una tarea de indagación o investigación por unidad, que además tiene su espejo en un componente online específico (“Oxford Investigación”), orientada al aprendizaje activo, y donde el alumno avanza guiado por preguntas y actividades interactivas a lo largo del contenido de la unidad, todo lo cual termina en un informe final de investigación.

Integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje: el proyecto INICIA invita a un proceso “mixto” o “dual” en el que el papel y lo digital forman un todo. Además de las actividades digitalizadas (con funcionalidad LMS para facilitar la trazabilidad) o del conjunto de recursos digitales (enlaces web, prácticas de laboratorio, animaciones y simulaciones), las tareas de investigación online le proponen al alumno una nueva manera de trabajar, diferente pero complementaria a la tradicional.

Atención a la diversidad de capacidades e intereses: el proyecto está concebido para no dejar a nadie atrás. Esto implica una metodología de enseñanza en la que la clave es garantizar el avance seguro, el logro paso a paso. Evitando lagunas conceptuales, competencias insuficientemente trabajadas y, en definitiva, frustraciones por no alcanzar cada alumno, dentro de los principios de atención individualizada y educación inclusiva, todo aquello de que es capaz.

Visitas: una especial importancia adquiere la visita a museos de ciencia, parques tecnológicos ,actividades que anualmente se desarrollan en diferentes lugares del territorio andaluz.

10.- LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Las medidas de atención a la diversidad tenderán a alcanzar los objetivos y las competencias establecidas para la Educación Secundaria Obligatoria y se regirán por los principios de calidad, equidad e igualdad de oportunidades, normalización, integración e inclusión escolar, igualdad entre mujeres y hombres, no discriminación, flexibilidad, accesibilidad y diseño universal y cooperación de la comunidad educativa.

En nuestra programación incluimos, para cada unidad, un conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses del alumnado.

Con independencia de medidas como los agrupamientos flexibles, los desdoblamientos de grupo, el apoyo en grupos ordinarios, la organización de la materia de manera flexible y/o la adaptación de actividades, metodología o temporalización, en cada unidad incorporamos un tratamiento sistemático de la atención de a la diversidad mediante la integración de programas de refuerzo y ampliación, además de otras medidas conducentes a atender a las diferencias individuales.

Concretamente:

Adaptación curricular: cada unidad cuenta con una versión adaptada. El profesor dispone de esta versión en formato imprimible para poder administrar su entrega en función de los criterios que considere adecuados y de las necesidades identificadas.

Actividades de refuerzo: el profesor dispone de una batería de actividades de refuerzo por unidad en formato imprimible y editable para poder administrar su entrega en función de los criterios que considere adecuados y de las necesidades identificadas. En el caso del refuerzo, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos con mayores dificultades para seguir el ritmo de aprendizaje general del aula.

Actividades de ampliación: el profesor dispone una batería de actividades de ampliación por unidad en formato imprimible y editable para poder administrar su entrega en función de los criterios que considere adecuados y de las necesidades identificadas. En el caso de la ampliación, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos cuyas capacidades, intereses o motivaciones sean mayores que las del grupo.

Actividades graduadas: más allá de las actividades específicamente diseñadas con el objetivo de reforzar o ampliar, todas las actividades del libro del alumno (tanto las ligadas a la consolidación inmediata de los contenidos como las actividades finales y las que corresponden a las técnicas de trabajo y experimentación) están graduadas según un baremo que dispone de tres niveles de dificultad (baja, media, alta). De esta manera, el profesor podrá modular la asignación de actividades en función de las características individuales de los alumnos en el grupo de clase.

Ayudas didácticas: el libro del alumno escogido (proyecto INICIA de la editorial Oxford) cuenta con una serie de recursos que facilitan la inclusión de todos los alumnos: los recordatorios de conceptos esenciales antes de abordar cada epígrafe, el resumen final de ideas claras por epígrafe, las cuestiones intercaladas en el desarrollo del texto expositivo para hacerlo más dinámico y cercano, y para facilitar la reflexión y el descubrimiento, etc.

Oxford investigación: este componente digital del material didáctico permite una gran flexibilidad a la hora de usarlo. Al centrarse en contenidos esenciales, puede utilizarse como alternativa al material didáctico tradicional para que los alumnos con menor capacidad o interés se beneficien de las ventajas educativas de la tecnología y alcancen los objetivos de aprendizaje mínimos. Al mismo tiempo, esa flexibilidad permite a los alumnos más aventajados profundizar en las investigaciones e indagaciones propuestas, e ir más allá de lo que plantea la unidad para un alumno medio.

Metodología inclusiva: como se ha explicado anteriormente, nuestra metodología didáctica tiene como uno de sus ejes principales el objetivo de no dejar a nadie atrás. Esto significa introducir en el aula una dinámica en la cual el alumno se sienta cómodo, comprometido con su proceso de aprendizaje, motivado; no descolgado, desinteresado, ajeno. El aprendizaje por tareas, activo y colaborativo por el que apostamos, así como la integración de las TIC, desempeñan un papel clave a la hora de lograr esto.

11.-LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Materiales didácticos

Con el objetivo de poner en práctica los principios metodológicos en los que creemos, hemos seleccionado un conjunto de materiales didácticos que responden a nuestro planteamiento. Estos materiales son los que componen el proyecto INICIA de la editorial Oxford para Física y Química 2.º ESO.

Libro del alumno INICIA - DUAL

PRESENTACIÓN

Para ofrecer una visión de conjunto de la unidad, cada apartado que la compone se presenta mediante una imagen representativa y un texto curioso que relaciona el contenido con algún aspecto de la vida cotidiana o aplicación real. Además, se incluyen cuestiones que suscitan el interés y permiten una exploración inicial de los conocimientos previos de los alumnos.

Como apartado final, se propone una tarea de investigación cuyo objetivo es que se realice según el alumno avanza a lo largo de la unidad. Esta misma tarea se presenta también en formato digital en el componente denominado Oxford investigación.

El código QR que aparece sobre la imagen inicial dirige a un vídeo de breve duración que facilita la introducción de la unidad de una manera atractiva para el alumno.

DESARROLLO

Se explican los contenidos esenciales y se proponen actividades graduadas en tres niveles de dificultad (baja, media, alta). Al principio de cada epígrafe de primer orden se incluye un breve texto al margen que indica las ideas básicas que el alumno necesita recordar para abordar con garantías el nuevo contenido. Finalmente, también en el lateral, hay un pequeño resumen de los contenidos tratados (Ideas claras). Este planteamiento tiene como objetivo garantizar el avance seguro y el aprendizaje sin lagunas.

Las cuestiones que se intercalan en algunos momentos del desarrollo expositivo de los contenidos pretenden interpelar al alumno, ayudarle a reflexionar acerca de lo que está aprendiendo y de las relaciones y aplicaciones que esos contenidos tienen con otros, dentro de la misma asignatura o incluso de otras. Se trata, en suma, de añadir una dimensión competencial al texto expositivo.

ACTIVIDADES FINALES

El desarrollo de la unidad finaliza con una amplia selección de actividades agrupadas por contenidos y graduadas en tres niveles de dificultad. Se destacan dos secciones:

Lee y comprende la ciencia: el objetivo es desarrollar la comprensión lectora de los alumnos, aplicada a textos expositivos de carácter científico divulgativo.

Técnicas de estudio: realización de un resumen personal (a partir de las Ideas claras de cada epígrafe), un mapa conceptual de la unidad y un glosario científico.

TÉCNICAS DE TRABAJO Y EXPERIMENTACIÓN

En esta sección se proponen métodos y procedimientos para manejar instrumentos y estudiar el entorno y los fenómenos que tienen lugar en él. Estas técnicas tienen como finalidad poner en práctica lo aprendido en la unidad.

TAREA DE INVESTIGACIÓN

La unidad se cierra con la tarea que se planteó al comienzo de la unidad. Ahora, con el alumno preparado tras haber recorrido la unidad y asimilado los contenidos necesarios, esta sección final guía la manera en que ha de resolverse la tarea y explica la forma en que han de presentarse los resultados.

Esta misma tarea de cierre de la unidad se trabaja también en formato digital en el componente denominado Oxford investigación.

OXFORD INVESTIGACIÓN

Tarea en formato digital para promover el aprendizaje activo a través del uso de las nuevas tecnologías. Contiene actividades, simulaciones y vídeos que ayudan a comprender mejor los contenidos y su aplicabilidad. Esta tarea gira en torno a la tarea de investigación que se propone en cada unidad.

LIBRO DUAL

El alumno dispone de un libro impreso y su versión electrónica, que incluye recursos para que los trabaje, según la planificación docente, junto con la unidad. Se puede trabajar con y sin conexión a Internet.

En las páginas impresas se ha incluido un icono que le recuerda al alumno la disponibilidad de la versión electrónica de su libro DUAL así como los recursos que incorpora: Oxford investigación, fichas de comprensión lectora, animaciones, vídeos, páginas web de interés y todas las actividades del libro interactivas.

Recursos

Estos recursos están concebidos para facilitar la dinámica de aula, para atender a la diversidad, para trabajar las competencias, para completar, ampliar o profundizar en los contenidos del curso y para evaluar. Además, están disponibles en diferentes formatos. Son los siguientes:

Presentaciones: esquemas de contenido por unidad.

Mapas conceptuales (uno por unidad).

Oxford investigación: formato digital (html). Las tareas (una por unidad) engloban simulaciones, interactividades, búsquedas en internet y actividades de respuesta cerrada.

Animaciones: formato digital.

Fichas de comprensión lectora (incluyen actividades para su explotación didáctica): documentos imprimibles y formato digital.

Prácticas de laboratorio (para hacer en el aula o en casa): documentos imprimibles.

Simulaciones con ordenador.

Enlaces a vídeos (incluyen actividades para su explotación didáctica): documentos imprimibles y formato digital.

Páginas web (incluyen actividades para su explotación didáctica): documentos imprimibles y formato digital.

Actividades interactivas (todas las de los epígrafes de contenido y las finales del libro del alumno) con traza para facilitar el seguimiento.

Actividades de refuerzo por unidad: documentos imprimibles y editables.

Actividades de ampliación por unidad: documentos imprimibles y editables.

Adaptación curricular: cada unidad cuenta con una versión adaptada. Disponible como documento imprimible.

Fichas de evaluación de competencias (estímulos y actividades): documentos imprimibles.

12.- PROGRAMACIONES AULA Programación de las unidades didácticas

Contienen:

Objetivos de la unidad

Contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje, indicadores y competencias

Temporalización

Medidas de atención a la diversidad

Rúbrica

ANEXO CARPETA PROGRAMACIÓN AULA

EE

