

Programación

Materia: FIQ4E - Física y Química (LOMCE) (00,50,20,40,53,30)

Curso: 4º ETAPA: Educación Secundaria Obligatoria

Plan General Anual

UNIDAD UF1: La actividad científica		Fecha inicio prev.: 21/09/2020		Fecha fin prev.: 05/10/2020		Sesiones prev.: 6	
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias	
La actividad científica	<ul style="list-style-type: none"> La investigación científica. Magnitudes escalares y vectoriales. Magnitudes fundamentales y derivadas. Ecuación de dimensiones. Errores en la medida. Expresión de resultados. Análisis de los datos experimentales. Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico. Proyecto de investigación. 	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 definitiva la colaboración de científicos y científicas de diferentes áreas de conocimiento.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% 	0,100	<ul style="list-style-type: none"> CEC CL CMCT 	
			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% 	0,100	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CL CMCT 	
			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% 	0,100	<ul style="list-style-type: none"> AA CL CMCT
			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 los elementos que definen a esta última.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% 	0,200	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% 	0,200	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT 		

		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 error relativo de una medida conocido el valor real.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% 	0,100	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
		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 medida, utilizando las cifras significativas adecuadas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% 	0,200	<ul style="list-style-type: none"> CMCT SIEE
		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 relacionadas infiriendo, en su caso, si se trata de una relación lineal, cuadrática o de proporcionalidad inversa, y deduciendo la fórmula.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,050	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT SIEE
		8.Elaborar y defender un proyecto de investigación, aplicando las TIC.	1.8.1..Elabora y defiende un proyecto de investigación, sobre un tema de interés científico, utilizando las TIC.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,100	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT SIEE

UNIDAD UF2: La estructura atómica y el enlace químico	Fecha inicio prev.: 06/10/2020	Fecha fin prev.: 19/11/2020	Sesiones prev.: 20
--	---------------------------------------	------------------------------------	---------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
La materia	<ul style="list-style-type: none"> Modelos atómicos. Sistema Periódico y configuración electrónica. Enlace químico: iónico, covalente y metálico. Fuerzas intermoleculares. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos según las normas IUPAC. Introducción a la química orgánica. 	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 necesaria la evolución de los mismos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,050	<ul style="list-style-type: none"> CEC CL CMCT

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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	0,500	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
	2.2.2..Distingue entre metales, no metales, semimetales y gases nobles justificando esta clasificación en función de su configuración electrónica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	0,500	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	0,500	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CDIG • CMCT
	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,050	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
5.Justificar las propiedades de una sustancia a partir de la naturaleza de su enlace químico	2.5.1..Explica las propiedades de sustancias covalentes, iónicas y metálicas en función de las interacciones entre sus átomos o moléculas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	0,500	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • SIEE
	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,050	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • SIEE
	2.5.3..Diseña y realiza ensayos de laboratorio que permitan deducir el tipo de enlace presente en una sustancia desconocida.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,100	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
7.Reconocer la influencia de las fuerzas intermoleculares en el estado de agregación y propiedades de	2.7.1.. Justifica la importancia de las fuerzas intermoleculares en sustancias de interés biológico.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,100	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT • CSC

		sustancias de interés...	2.7.2..Relaciona la intensidad y el tipo de las 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,100	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT • SIEE
UNIDAD UF3: El sistema periódico		Fecha inicio prev.: 20/11/2020		Fecha fin prev.: 30/11/2020		Sesiones prev.: 3
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
La materia	<ul style="list-style-type: none"> • Modelos atómicos. • Sistema Periódico y configuración electrónica. • Enlace químico: iónico, covalente y metálico. • Fuerzas intermoleculares. • Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos según las normas IUPAC. • Introducción a la química orgánica. 	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 el símbolo de los elementos químicos y los sitúa en la Tabla Periódica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	0,400	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CEC • CMCT
UNIDAD UF4: Formulación de química inorgánica		Fecha inicio prev.: 01/12/2020		Fecha fin prev.: 22/12/2020		Sesiones prev.: 8
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
La materia	<ul style="list-style-type: none"> • Modelos atómicos. • Sistema Periódico y configuración electrónica. • Enlace químico: iónico, covalente y metálico. • Fuerzas intermoleculares. • Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos según las normas IUPAC. • Introducción a la química orgánica. 	6.Nombrar y formular compuestos inorgánicos ternarios según las normas IUPAC.	2.6.1..Nombrar y formula compuestos inorgánicos ternarios, siguiendo las normas de la IUPAC.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CEC • CMCT
UNIDAD UF5: La química del carbono		Fecha inicio prev.: 10/05/2021		Fecha fin prev.: 05/02/2021		Sesiones prev.: 10

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
La materia	<ul style="list-style-type: none"> Modelos atómicos. Sistema Periódico y configuración electrónica. Enlace químico: iónico, covalente y metálico. Fuerzas intermoleculares. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos según las normas IUPAC. Introducción a la química orgánica. 	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.	2.8.1..Explica los motivos por los que el carbono es el elemento que forma mayor número de compuestos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% 	0,050	<ul style="list-style-type: none"> AA CL CMCT
			2.8.2..Analiza las distintas formas alotrópicas del carbono, relacionando la estructura con las propiedades.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% 	0,100	<ul style="list-style-type: none"> CMCT CSC SIEE
		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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% 	0,500	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
			2.9.2..Deduce, a partir de modelos moleculares, las distintas fórmulas usadas en la representación de hidrocarburos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% 	0,050	<ul style="list-style-type: none"> CMCT SIEE
			2.9.3..Describe las aplicaciones de hidrocarburos sencillos de especial interés.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,100	<ul style="list-style-type: none"> CMCT CSC
		10.Reconocer los grupos funcionales presentes en moléculas de especial interés.	2.10.1..Reconoce el grupo funcional y la familia orgánica a partir de la fórmula de alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres y aminas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% 	0,500	<ul style="list-style-type: none"> AA CEC CMCT

UNIDAD UF6: Los cambios químicos	Fecha inicio prev.: 08/05/2021	Fecha fin prev.: 05/03/2021	Sesiones prev.: 10
---	---------------------------------------	------------------------------------	---------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Los cambios	<ul style="list-style-type: none"> Reacciones y ecuaciones químicas. Mecanismo, velocidad y energía de las reacciones. Cantidad de sustancia: el mol. Concentración molar. Cálculos estequiométricos. Reacciones de especial interés. 	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,060	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE

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 que sobre la velocidad de reacción tienen: la concentración de los reactivos, la temperatura, el grado de división de los reactivos sólidos y los catalizadores.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	0,100	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,060	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CL • CMCT
3. Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas.	3.3.1..Determina el carácter endotérmico o exotérmico de una reacción química analizando el signo del calor de reacción asociado.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	0,100	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	0,400	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
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, en el caso de reacciones entre gases, en términos de volúmenes.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	0,300	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	0,300	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE

	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.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,050	• AA • CMCT • SIEE		
		3.6.2.. Establece el carácter ácido, básico o neutro de una disolución utilizando la escala de pH.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,050	• CMCT • CSC		
	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 fuertes, interpretando los resultados.	Eval. Ordinaria: • Otros:100%	0,050	• CL • CMCT • SIEE		
		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.	Eval. Ordinaria: • Otros:100%	0,050	• CL • CMCT • SIEE		
	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 amoníaco y del ácido sulfúrico, así como los usos de estas sustancias en la industria química.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,080	• CEC • CMCT • CSC		
		3.8.2.. Justifica la importancia de las reacciones de combustión en la generación de electricidad en centrales térmicas, en la automoción y en la respiración celular.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,050	• CMCT • CSC • SIEE		
		3.8.3.. Interpreta casos concretos de reacciones de neutralización de importancia biológica e industrial.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,050	• CEC • CMCT • CSC		
	UNIDAD UF7: El movimiento		Fecha inicio prev.: 08/03/2021	Fecha fin prev.: 16/04/2021		Sesiones prev.: 10	
	Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias

El movimiento y las fuerzas	<ul style="list-style-type: none"> • El movimiento. Movimientos rectilíneo uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado y circular uniforme. • Naturaleza vectorial de las fuerzas. • Leyes de Newton. • Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, centrípeta. • Ley de la gravitación universal. • Presión. • Principios de la hidrostática. • Física de la atmósfera. 	<p>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.</p>	<p>4.1.1..Representa la trayectoria y los vectores de posición, desplazamiento y velocidad en distintos tipos de movimiento, utilizando un sistema de referencia.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	<p>0,100</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
		<p>2.Distinguir los conceptos de velocidad media y velocidad instantánea justificando su necesidad según el tipo de movimiento.</p>	<p>4.2.1..Clasifica distintos tipos de movimientos en función de su trayectoria y su velocidad.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	<p>0,050</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
			<p>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.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,040</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
		<p>3.Expresar correctamente las relaciones matemáticas que existen entre las magnitudes que definen los movimientos rectilíneos y circulares.</p>	<p>4.3.1..Deduce las expresiones matemáticas que relacionan las distintas variables en los movimientos rectilíneo uniforme (M.R.U.), rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.), y circular uniforme (M.C.U.), así como las relaciones entre las magnitudes lineales y angulares.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	<p>0,200</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE

		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 movimiento de graves, teniendo en cuenta valores positivos y negativos de las magnitudes, y expresando el resultado en unidades del Sistema Internacional.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	0,400	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
	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.	4.4.2..Determina tiempos y distancias de frenado de vehículos y justifica, a partir de los resultados, la importancia de mantener la distancia de seguridad en carretera.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,050	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • CSC • SIEE
		4.4.3..Argumenta la existencia de vector aceleración en todo movimiento curvilíneo y calcula su valor en el caso del movimiento circular uniforme.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	0,050	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CL • CMCT
	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.	4.5.1..Determina el valor de la velocidad y la aceleración a partir de gráficas posición-tiempo y velocidad-tiempo en movimientos rectilíneos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	0,400	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CDIG • CMCT
		4.5.2..Diseña y describe experiencias realizables bien en el laboratorio o empleando aplicaciones virtuales interactivas, para determinar la variación de la posición y la velocidad de un cuerpo en función del tiempo y representa e interpreta los resultados obtenidos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,040	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT • SIEE
UNIDAD UF8: Dinámica		Fecha inicio prev.: 19/04/2021	Fecha fin prev.: 10/05/2021	Sesiones prev.: 10	

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
El movimiento y las fuerzas	<ul style="list-style-type: none"> El movimiento. Movimientos rectilíneo uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado y circular uniforme. Naturaleza vectorial de las fuerzas. Leyes de Newton. Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, centrípeta. Ley de la gravitación universal. Presión. Principios de la hidrostática. Física de la atmósfera. 	6.Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en la velocidad de los cuerpos y representarlas vectorialmente.	4.6.1..Identifica las fuerzas implicadas en fenómenos cotidianos en los que hay cambios en la velocidad de un cuerpo.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% 	0,200	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT CSC
			4.6.2..Representa vectorialmente el peso, la fuerza normal, la fuerza de rozamiento y la fuerza centrípeta en distintos casos de movimientos rectilíneos y circulares.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% 	0,200	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
		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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% 	0,200	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
		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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% 	0,100	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT CSC
			4.8.2.. Deducir la primera ley de Newton como consecuencia del enunciado de la segunda ley.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,050	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
			4.8.3..Representa e interpreta las fuerzas de acción y reacción en distintas situaciones de interacción entre objetos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% 	0,100	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
		9.Valorar la relevancia histórica y científica que la ley de la gravitación universal supuso para la unificación de las mecánicas terrestre y celeste, e interpretar su expresión matemática.	4.9.1..Justifica el motivo por el que las fuerzas de atracción gravitatoria solo 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% 	0,200	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT SIEE

		4.9.2..Obtiene la expresión de la aceleración de la gravedad a partir de la ley de la gravitación universal, relacionando las expresiones matemáticas del peso de un cuerpo y la fuerza de atracción gravitatoria.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	0,200	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
	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 casos movimientos orbitales.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,040	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,050	<ul style="list-style-type: none"> • CEC • CMCT • CSC

UNIDAD UF9: Los fluidos	Fecha inicio prev.: 11/05/2021	Fecha fin prev.: 28/05/2021	Sesiones prev.: 8
--------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	--------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
El movimiento y las fuerzas	<ul style="list-style-type: none"> • El movimiento. Movimientos rectilíneo uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado y circular uniforme. • Naturaleza vectorial de las fuerzas. • Leyes de Newton. • Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, centrípeta. • Ley de la gravitación universal. • Presión. • Principios de la hidrostática. • Física de la atmósfera. 	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,050	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	0,080	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • CSC • SIEE

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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,050	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,050	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT CSC
	4.13.3..Resuelve problemas relacionados con la presión en el interior de un fluido aplicando el principio fundamental de la hidrostática.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% 	0,150	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% 	0,150	<ul style="list-style-type: none"> CEC CMCT CSC
	4.13.5..Predice la mayor o menor flotabilidad de objetos utilizando la expresión matemática del principio de Arquímedes.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Pruebas escritas:100% 	0,150	<ul style="list-style-type: none"> CMCT CSC SIEE
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 de Arquímedes y el principio de los vasos comunicantes.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,050	<ul style="list-style-type: none"> AA CDIG CMCT

			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	0,070	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CEC • CMCT
			4.14.3..Describe el funcionamiento básico de barómetros y manómetros justificando su utilidad en diversas aplicaciones prácticas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,050	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • CSC
		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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,040	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • CSC • SIEE
			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,040	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • CSC • SIEE

UNIDAD UF10: La energía		Fecha inicio prev.: 31/05/2021		Fecha fin prev.: 11/06/2021		Sesiones prev.: 4
--------------------------------	--	---------------------------------------	--	------------------------------------	--	--------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
---------	------------	-------------------------	------------	--------------	---------------------	--------------

La energía	<ul style="list-style-type: none"> • Energías cinética y potencial. Energía mecánica. Principio de conservación. • Formas de intercambio de energía: el trabajo y el calor. • Trabajo y potencia. • Efectos del calor sobre los cuerpos. • Máquinas térmicas. 	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 conservación de la energía mecánica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	0,050	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
			5.1.2..Determina la energía disipada en forma de calor en situaciones donde disminuye la energía mecánica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	0,020	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • CSC

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.. Identifica el calor y el trabajo como formas de intercambio de energía, distinguiendo las acepciones coloquiales de estos términos del significado científico de los mismos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	0,050	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • CSC
	5.2.2..Reconoce en qué condiciones un sistema intercambia energía. en forma de calor o en forma de trabajo.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	0,020	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
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 Sistema Internacional u otras de uso común como la caloría, el kWh y el CV.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	0,050	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
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 calor necesario para que se produzca una variación de temperatura dada y para un cambio de estado, representando gráficamente dichas transformaciones.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	0,050	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • SIEE
	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	0,050	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
	5.4.3..Relaciona la variación de la longitud de un objeto con la variación de su temperatura utilizando el coeficiente de dilatación lineal correspondiente.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	0,020	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • CSC • SIEE
	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	0,020	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE

	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	0,010	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • SIEE
		5.5.2..Realiza un trabajo sobre la importancia histórica del motor de explosión y lo presenta empleando las TIC.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	0,020	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CEC • CMCT
	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.	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	0,020	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • CSC • SIEE
		5.6.2..Emplea simulaciones virtuales interactivas para determinar la degradación de la energía en diferentes máquinas y expone los resultados empleando las TIC.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas:100% 	0,020	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT • SIEE



Otros elementos de la programación

Metodología

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
<p>Tenemos que prever tres escenarios posibles dentro de esta crisis sanitaria derivada de la pandemia del Covid-19. Estos tres escenarios serían los siguientes: impartición de clases de forma presencial, semipresencial o telemática. Al inicio del curso se realizará una prueba inicial a través de la plataforma Google Classroom, que es la plataforma elegida a nivel de centro para trabajar con los alumnos. Se considerarán como básicos aquellos estándares que lleven asociado cómo instrumento una prueba escrita. Tanto en la enseñanza semipresencial como no presencial se priorizarán aquellos estándares que hemos considerado básicos o esenciales para el alumno, desde el punto de vista competencial. A continuación, se detallan las actuaciones que se realizarán en cada uno de los escenarios posibles con el fin de asegurar la continuidad del proceso de enseñanza aprendizaje.</p>	<p>La prueba inicial nos permitirá conocer si los alumnos están familiarizados con el uso de esta plataforma (si no lo están, se formará a los alumnos durante estas primeras sesiones hasta que sepan utilizarla) y, además, determinar si existen contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje correspondientes al curso anterior que no se hayan podido desarrollar. Se completará esta información con la memoria de departamento del curso anterior. Se planificará un repertorio de actividades relativas a dichos contenidos para aquellos alumnos que lo necesiten.</p>			
<p>Enseñanza presencial. La metodología didáctica será fundamentalmente activa y participativa, favoreciendo el trabajo individual y cooperativo del alumnado. Esta metodología debe ir encaminada en torno a la aplicación del método científico. Para desarrollar los principios pedagógicos mencionados, se usarán: 1. Exposición del profesor al grupo. 2. Trabajos de colaboración en grupo. 3. Trabajo personal del alumno en el aula y en casa. Además, se procurará: Promover un uso adecuado de Internet como recurso didáctico, visualizar vídeos o fragmentos de los mismos que puedan servir como recurso educativo, estimular la presentación de trabajos, incidir en la importancia de usar adecuadamente las tecnologías de la información y de la comunicación, realizando trabajos cuya elaboración final sea personal o grupal, utilizar Google Classroom como herramienta educativa.</p>	<p>1. Exposición del profesor al grupo Corresponde, en todas las unidades, el desarrollo de algunos contenidos teóricos o conceptuales, con o sin ayuda audiovisual, así como algunas exposiciones prácticas en el aula o laboratorio. Como estrategia</p>			

se procurará no ocupar nunca toda la sesión con este tipo de exposición. 2. Trabajos de colaboración en grupo El trabajo en grupo se ejercitará con los problemas y cuestiones planteadas en casi todas las unidades y se verá apoyado por la distribución de los alumnos en el aula. Se buscará el trabajo cooperativo entre los alumnos de forma que los más avanzados en la materia puedan mejorar sus destrezas explicando conceptos a sus compañeros y los menos avanzados puedan aprovechar el recurso de la enseñanza entre iguales. 3. Trabajo personal del alumno en el aula y en casa. En ocasiones, se propondrán problemas y cuestiones para resolver de forma individual en el aula. De esta forma, se puede hacer un seguimiento de cómo van asimilando los alumnos las explicaciones y las estrategias en la resolución de problemas. Además, se fomentará la reflexión e investigación, así como la realización de tareas que supongan un reto y desafío intelectual para los alumnos. Se intentará que los alumnos elaboren en casa un resumen de la clase anterior. Este resumen será leído por determinados alumnos y será calificado por el profesor. La función del

	<p>resumen de clase es variado: hacer que los alumnos reflexionen sobre lo tratado en clase, lo sinteticen, lo expresen por escrito y que sirva de punto de partida para la nueva clase y para que el profesor compruebe qué se ha entendido en la clase anterior.</p>			
<p>Enseñanza NO presencial. Teleformación. Al principio de cada semana o quincena el profesor enviará actividades de lectura comprensiva del libro de texto, acompañadas de vídeos didácticos complementarios. A continuación, diseñará diversas actividades (de refuerzo, de ampliación o de recuperación) asociadas a los apartados que se van a trabajar y se las enviará a los alumnos mediante la plataforma Google Classroom y/o mediante correo electrónico, programando su entrega a final de esa misma semana o quincena. Al finalizar el período de entrega, el profesor publicará las actividades resueltas para que el alumno realice una autoevaluación de su trabajo. Se procurará, en la medida de lo posible, realizar videoconferencias a través de Google meet. Al tratarse de una enseñanza no presencial, adaptaremos el sistema de comunicación con los alumnos a través de Google Classroom y del correo corporativo.</p>	<p>Durante todo este proceso, el profesor puede resolver dudas sobre las actividades y aclarar conceptos teóricos a petición de los alumnos mediante clases por videoconferencia, o del correo electrónico. Aquellos alumnos que no disponen de acceso a dichas plataformas seguirán la misma metodología de trabajo, pero recibiendo las actividades a través de envío postal de manera quincenal.</p>			

Enseñanza Semipresencial. No contemplamos grandes modificaciones con respecto a lo establecido en esta programación, aunque sí vamos a detallar algunas: Las clases presenciales se dedicarán, fundamentalmente, a desarrollar las explicaciones relativas a los contenidos con más carga teórica y que se consideran básicos o esenciales desde un punto de vista competencial (son aquellos que se corresponden con los EAE que lleven asociado como instrumento una prueba escrita). También para las actividades prácticas asociadas a estos contenidos. Se procurará, en la medida de lo posible, realizar videoconferencias a través de Google meet. Se trabajará de forma paralela con la plataforma Google Classroom y con cualquier otro tipo de aplicación que se considere oportuna.

Los contenidos de carácter más práctico se repartirán paralelamente entre las clases presenciales (para los alumnos que están en el aula) y la utilización de la plataforma Google Classroom (y otras aplicaciones que el profesor considere oportunas) que es la elegida para ESO y Bachillerato por el centro (para los alumnos que están en casa), cuya proporcionalidad y temporalidad queda a criterio del profesor, ya que es el que tiene que valorar y adaptarse a las características idiosincrásicas y socioeconómicas de su alumnado, evitando, en la medida de lo posible, la brecha digital.

--	--	--	--

Medidas de atención a la diversidad

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Se trabajará desde los siguientes puntos:

Realizar actividades educativas para todo el grupo, a la vez que estrategias que atiendan a las diferencias individuales del alumnado. -Hacer referencias a aprendizajes ya contemplados para posibilitar el repaso y la fijación de los contenidos que pueden requerir un mayor grado de dificultad para algunos alumnos. - Realizar actividades que planteen soluciones abiertas y flexibles. - Proponer experiencias que favorecen al aprendizaje de destrezas, técnicas y estrategias que le permitan enfrentarse a nuevas situaciones de forma autónoma y responsable. - Trabajo en pequeños grupos. - Trabajos voluntarios. - Favorecer la existencia de un buen clima de aprendizaje en el aula. - Insistir en los refuerzos positivos para mejorar la autoestima. - Las actividades se graduarán de tal forma que se pueda atender la diversidad de capacidades, intereses y motivaciones.

<p>Adaptaciones curriculares no significativas: Con ayuda de actividades de refuerzo y las alternativas metodológicas ya comentadas. Si existe un desfase curricular de dos años, se elaborará un plan de trabajo individualizado, PTI, según las dificultades de cada alumno.</p>				
<p>Adaptaciones curriculares significativas: Para estos alumnos se elaborará una adaptación curricular significativa considerando el informe del Departamento de Orientación y en colaboración con éste. Las adaptaciones quedarán reflejadas en el PTI individual del alumno.</p>				
<p>Alumnos con altas capacidades: Realizarán los siguientes trabajos: a) Trabajo teórico Realización de actividades de ampliación en cada una de las unidades formativas. b) Trabajo práctico Cada alumno tendrá que elegir un trabajo entre los propuestos por el profesor.</p>	<p>Esta actividades están dirigidas a los alumnos de altas capacidades, pero también podrán participar el resto de los alumnos. Para su realización los alumnos cuentan con los profesores del Departamento para cuantas dudas se le vayan presentando. Estos trabajos serán valorados de 0 a 1 punto, que se añadirá a la calificación final de junio. El trabajo debe tener la calidad suficiente, un trabajo mediocre será calificado con un cero. En ningún caso se sumará esta calificación si el alumno está suspenso en la asignatura. La experiencia será expuesta en clase por el alumno.</p>			
<p>Semipresencial. No contemplamos grandes modificaciones con respecto a lo establecido para la situación de presencialidad, aunque sí vamos a detallar algunas: Durante las clases presenciales se procurará resolver las dudas sobre el tema que estén trabajando. Se intentará que las tareas que se envíen para realizar en casa estén bien explicadas y que el alumno no tenga dudas del trabajo que debe realizar.</p>				
<p>No presencial. En general, para los alumnos que precisen adaptaciones se propondrán actividades a través de la plataforma Classroom, ajustadas a su nivel. Se elaborará una introducción escrita con las instrucciones para realizar dichas tareas. En las videoconferencias que se realicen se procurará enviar con suficiente antelación, la plataforma que se va a utilizar y los contenidos que vamos a trabajar en dicha sesión. Al final de la clase se realizará un resumen con los puntos clave que se han trabajado. Si es posible se realizará una videoconferencia solo con los alumnos que tienen desfase curricular y son evaluados con asterisco. Estos alumnos serán calificados con trabajos relacionados con los estándares que han trabajado y no realizarán pruebas escritas.</p>				

Evaluación

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
La evaluación de la materia de Física y Química en 4º de ESO será continua y se realizará teniendo en cuenta los criterios de evaluación determinados en el decreto nº 220/2015, de 2 de septiembre de 2015, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Murcia.	La evaluación inicial será el punto de referencia para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo por parte del equipo docente y para su adecuación a las características y los conocimientos del alumnado. A partir de aquí, se adoptarán 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. La evaluación tendrá en consideración tanto el grado de adquisición de las competencias clave como el logro de los objetivos de la etapa. 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.			
Instrumentos de evaluación. Pruebas escritas. Se podrán realizar dos o más pruebas escritas que constarán de varios apartados, con el fin de recoger los indicadores correspondientes a los criterios de evaluación de las diferentes unidades y que estarán valorados según la ponderación indicada en las mismas.				

<p>Instrumentos de evaluación.Trabajos (Cuestionarios y ejercicios) Se propondrá la resolución de abundantes problemas de cada tema, donde se atenderá de forma especial a la explicación razonada del proceso seguido, así como la soltura en el cálculo numérico y en el manejo de unidades Se valorará el cumplimiento de las tareas propuestas.</p>				
<p>Instrumentos de evaluación. Otros: Trabajos de investigación, ejercicios, preguntas orales, ... Estos instrumentos tienen como finalidad profundizar en algún conocimiento específico integrando las destrezas y habilidades propias del trabajo científico (planteamiento de hipótesis, búsqueda, e interpretación de la información, etc.), favorecer la adquisición de determinados procedimientos (exposición y argumentación en público del proyecto de investigación realizado) y desarrollar actitudes relacionadas con el respeto por el trabajo individual y en equipo, así como con el rigor, el orden y la presentación correcta, tanto del resultado, como del proceso de elaboración del mismo. En un trabajo se tendrá en cuenta el desarrollo, la presentación, la expresión, las faltas de ortografía, el uso de conceptos y la originalidad</p>				
<p>Ponderación de instrumentos. Para calificar el aprendizaje del alumnado en cada una de las evaluaciones y al final del curso nos basaremos en los estándares de evaluación establecidos en la normativa LOMCE y utilizaremos los instrumentos de evaluación anteriormente citados, cuya ponderación es la siguiente: EVALUACIÓN FINAL N° de estándares: 85. Valor de los estándares: 12 puntos-- PE: 85% ; TB: 10%; OT: 5%</p>				
<p>Impartición de clases de forma semipresencial. No contemplamos modificación en los instrumentos de evaluación establecidos en esta programación, pero sí una adaptación siguiendo las indicaciones que nos dice la Resolución de 22 de junio de 2020. Las pruebas escritas serán de carácter siempre presencial. Los trabajos de investigación en grupo tendrán carácter telemático. Deberán realizar trabajos mientras están en casa para consolidar los contenidos teóricos recibidos en clase presencial. En estos trabajos podrán participar todos los componentes del grupo. Escala de observación. Incluye la atención, la participación en clase, la actitud personal del alumno (compromiso personal por aprender y por respetar a los demás) y el interés y participación mostrado por el aprendizaje telemático.</p>				

Impartición de clases de forma telemática. No contemplamos modificación en los instrumentos de evaluación establecidos en esta programación, pero sí una adaptación siguiendo las indicaciones que nos dice la Resolución de 22 de junio de 2020. Las pruebas escritas serán a través de la plataforma del centro o de otras aplicaciones digitales indicadas al respecto. Los trabajos de investigación en grupo se realizarán todos de forma telemática a través de Google Classroom o de otras aplicaciones digitales indicadas al respecto. Escala de observación. Incluye la atención, la participación en clase, la actitud personal del alumno (compromiso personal por aprender y por respetar a los demás) y el interés y participación mostrado por el aprendizaje telemático.

En este tercer escenario, el más preocupante de todos por sus implicaciones no solo educativas, sino socioafectivas, se priorizarán aquellos EAE que se consideran básicos o esenciales desde un punto de vista competencial (Se considerarán como básicos aquellos estándares que lleven asociado como instrumento una prueba escrita). De esta forma, la puntuación correspondiente a los EAE no trabajados se prorrateará entre los EAE impartidos. En caso de no impartición de algunos EAE que se consideren básicos o esenciales, en la memoria final de curso se especificaría y se establecería la forma de recuperarlos (mediante trabajos, cuestionarios, tutoriales, documentos de powerpoint...) bien a final de curso o en el curso siguiente, según nos dicte la situación de crisis sanitaria.

Criterios de calificación

Evaluación ordinaria	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
La calificación de la materia en la convocatoria final ordinaria se obtendrá a partir de las calificaciones conseguidas en los estándares de aprendizaje previstos para el curso, empleando los instrumentos de evaluación indicados en cada uno de ellos. La ponderación de dichos instrumentos por evaluación es la siguiente: Primera evaluación: 85 % pruebas escritas+ 10 ·TB1 +5· OT1; Segunda evaluación: 85 % pruebas escritas+ 10 ·TB2 +5· OT2 ; Tercera evaluación: 85 % pruebas escritas+ 10 ·TB3 +5· OT3. Se realizarán varias pruebas escritas por evaluación. En la calificación de estas pruebas se tendrá en cuenta la presentación y que las respuestas estén expresadas correctamente. Si en alguna unidad no se pueden trabajar algunos estándares, la puntuación de esos estándares no trabajados se prorrateará entre el resto de estándares de esa unidad.				

Recuperación de alumnos en evaluación ordinaria	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
Recuperación en junio. Todos aquellos alumnos que no hayan aprobado la materia por el procedimiento anterior, deberán realizar una prueba final de toda la materia. Esta prueba estará agrupada por trimestres y versada en los estándares de aprendizaje cuyo instrumento de evaluación sea la prueba escrita. Para poder aprobar, debe obtener como mínimo la calificación de 5 puntos en esta prueba escrita.				
Recuperación de alumnos con evaluación negativa de cursos anteriores (Pendientes)	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
No hay alumnos pendientes.				
Recuperación de alumnos absentistas	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
Los alumnos que hayan sido notificados de la imposibilidad de la aplicación de la evaluación continua dispondrán de una evaluación extraordinaria, que consistirá en la realización de una prueba escrita referida a los estándares programados durante el periodo de tiempo en el que el alumno no ha asistido a clase, que se ponderará con un 85 % de la nota, y en la entrega de todas las actividades y trabajos que el profesor haya propuesto durante ese periodo a sus compañeros, siendo este apartado ponderado con un 15% de la nota. Este criterio será aplicable en periodos de evaluación o en la totalidad del curso, cuando se alcance ese porcentaje de faltas de asistencia.				
Recuperación de alumnos en evaluación extraordinaria (Septiembre)	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Criterios de calificación En esta convocatoria extraordinaria de septiembre, calificaremos su aprendizaje basándonos en los criterios de evaluación establecidos y referidos a los estándares evaluados durante el curso mediante las pruebas escritas. Para poder aprobar, en esta convocatoria, debe obtener como mínimo la calificación de 5 puntos en la prueba escrita.

Recomendaciones:
Tomando como base el libro de texto y la libreta de clase, el alumno deberá repasar todos los contenidos teóricos establecidos durante el curso académico, así como todas las actividades y ejercicios resueltos en clase.
Recomendaciones que se les dará a los alumnos para mejorar el rendimiento del estudio durante el verano: 1. Elaborar resúmenes de cada unidad utilizando la libreta de Física y Química, incorporando las fórmulas o ecuaciones utilizadas para realizar las actividades y ejercicios de cada unidad. 2. Realizar de nuevo las actividades propuestas durante el curso, haciendo hincapié en aquellas que más dificultad han provocado. 3. Quizás convenga fotocopiar o pedir prestada la libreta a algún compañero para complementar los apuntes de clase y poder autocorregirse las actividades.

Materiales y recursos didácticos

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
Libro de texto.	Física y Química. Editorial Edelvives, 2016. ISBN: 978-84-140-0308-4
Actividades de desarrollo de los contenidos.	Durante el desarrollo de las clases y en casa realizarán diversas actividades, de forma que permitan recapitular y hacer ejercicios de repaso y análisis acerca de los conceptos estudiados, así como valorar el grado de adquisición de los conceptos, procedimientos y actitudes planteadas. La dificultad de las actividades estará graduada según las necesidades de los alumnos, de las más sencillas a las más complejas. Podrán ser: - Actividades de recapitulación, actividades de comprensión global, actividades de comprensión lectora, actividades de búsqueda de información, actividades de trabajo en grupo, etc.
Cuestionario de autoevaluación.	Al final de cada unidad, el alumno podrá realizar un cuestionario de autoevaluación, que le ofrezca la posibilidad de juzgar su seguridad y autoestima. Una vez realizado solicitará al profesor su corrección.

Libro digital y otros recursos multimedia.

Enlaces a vídeos. Plataforma digital Google Classroom, especialmente para la enseñanza semipresencial o telemática. Uso de internet como fuente de información. Uso de aplicaciones interactivas que permitan la realización de experiencias.

Actividades complementarias y extraescolares

DESCRIPCIÓN	MOMENTO DEL CURSO			RESPONSABLES	OBSERVACIONES
	1° Trimestre	2° Trimestre	3° Trimestre		
		✓			

Tratamiento de temas transversales

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1° Trimestre	2° Trimestre	3° Trimestre
La ciencia en el día a día.	Reconocer la importancia de la ciencia en nuestra vida cotidiana. - Aplicar métodos científicos rigurosos para mejorar la comprensión de la realidad circundante en distintos ámbitos (biológico, geológico, físico, químico, tecnológico, geográfico...). - Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder preguntas.			
Normas de comunicación.	Respetar las normas de comunicación en cualquier contexto: turno de palabra, escucha atenta al interlocutor - Manejar elementos de comunicación no verbal, o en diferentes registros, en las diversas situaciones comunicativas.			

Tecnologías de la información.	Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información. - Seleccionar el uso de las distintas fuentes según su fiabilidad. - Elaborar y publicar información propia derivada de información obtenida a través de medios tecnológicos.			
Autonomía personal.	Optimizar recursos personales apoyándose en las fortalezas propias. - Asumir las responsabilidades encomendadas y dar cuenta de ellas. - Ser constante en el trabajo, superando las dificultades.			

Otros

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Medidas de mejora

Medidas previstas para estimular e interés y el hábito por la lectura

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
Lectura comprensiva de textos relacionados con la materia.	
Interpretación de un texto relacionado con la materia.	
Lectura de noticias actuales relacionadas con la materia.	
Lectura y análisis de textos divulgación del libro de texto o de otras fuentes.	

Medidas previstas para estimular e interés y el hábito por la escritura

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
Escribir resúmenes de los textos leídos.	
Se intentará que los alumnos elaboren en casa un resumen de la clase anterior. Este resumen será leído por determinados alumnos y será calificado por el profesor. La función del resumen de clase es variado: hacer que los alumnos reflexionen sobre lo tratado en clase, lo sinteticen, lo expresen por escrito y que sirva de punto de partida para la nueva clase y para que el profesor compruebe qué se ha entendido en la clase anterior.	
Realización de resúmenes de un texto relacionado con la materia.	
Elaboración de un trabajo de investigación. Los alumnos elaborarán trabajos de investigación sobre la materia, en el que deberán seguir las pautas marcadas el profesor en lo referente al tema elegido, los conceptos que debe tratar, la organización de la información, la bibliografía, etc.	
Realización de resúmenes de noticias actuales relacionadas con la materia	

Medidas previstas para estimular e interés y el hábito oral

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
Leer textos en clase en voz alta	El profesor elegirá textos relacionados con la unidad que se va a impartir y los alumnos los leerán. Éste vigilará la entonación, las pausas y la correcta pronunciación de las palabras.
Exposición de resúmenes de noticias.	El alumno expondrá el resumen que ha realizado sobre una noticia actual a los compañeros de clase.
Corrección de actividades en la pizarra	Los alumnos saldrán a la pizarra a corregir las actividades, realizarán la lectura del enunciado y responderán a las dudas que sus propios compañeros les planteen y a las preguntas del profesor.
Exposición de trabajos de investigación.	El alumno expondrá en clase un resumen del trabajo de investigación que haya realizado, utilizando para ello un soporte gráfico como una presentación de diapositivas de Powerpoint, de imágenes o cualquier otra herramienta TIC que previamente haya consensuado con su profesor.

Indicadores del logro del proceso de enseñanza y de la práctica docente

COORDINACIÓN DEL EQUIPO DOCENTE DURANTE EL TRIMESTRE	OBSERVACIONES
Número de reuniones de coordinación mantenidas e índice de asistencia a las mismas	
Número de sesiones de evaluación celebradas e índice de asistencia a las mismas	
AJUSTE DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE	OBSERVACIONES
Número de clases durante el trimestre	
Estándares de aprendizaje evaluables durante el trimestre	
Estándares programados que no se han trabajado	
Propuesta docente respecto a los estándares de aprendizaje no trabajados: a) Se trabajarán en el siguiente trimestre; b) Se trabajarán mediante trabajo para casa durante el periodo estival; c) Se trabajarán durante el curso siguiente; d) No se trabajarán; e) Otros (especificar)	

Organización y metodología didáctica: ESPACIOS	
Organización y metodología didáctica: TIEMPOS	
Organización y metodología didáctica: RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS	
Organización y metodología didáctica: AGRUPAMIENTOS	
Organización y metodología didáctica: OTROS (especificar)	
Idoneidad de los instrumentos de evaluación empleados	
Otros aspectos a destacar	

CONSECUCCIÓN DE ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE DURANTE EL TRIMESTRE	OBSERVACIONES
Resultados de los alumnos en todas las áreas del curso. Porcentaje de alumnos que obtienen determinada calificación, respecto al total de alumnos del grupo	
Resultados de los alumnos por área/materia/asignatura	
Áreas/materias/asignaturas con resultados significativamente superiores al resto	
Áreas/materias/asignatura con resultados significativamente inferiores al resto de áreas del mismo grupo	
Otras diferencias significativas	
Resultados que se espera alcanzar en la siguiente evaluación	

GRADO DE SATISFACCIÓN DE LAS FAMILIAS Y DE LOS ALUMNOS DEL GRUPO	OBSERVACIONES
Grado de satisfacción de los alumnos con el proceso de enseñanza: a) Trabajo cooperativo; b) Uso de las TIC; c) Materiales y recursos didácticos; d) Instrumentos de evaluación; e) Otros (especificar)	
Propuestas de mejora formuladas por los alumnos	
Grado de satisfacción de las familias con el proceso de enseñanza: a) Agrupamientos; b) Tareas escolares para casa; c) Materiales y recursos didácticos; d) Instrumentos de evaluación; e) Otros (especificar)	
Propuestas de mejora formuladas por las familias	

Evaluación de los procesos de enseñanza y de la práctica docente

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
El profesor evaluará, después de cada evaluación y al final del curso, el proceso de enseñanza y su propia práctica docente. Para ello se evaluarán aspectos tales como: - Los resultados obtenidos por los alumnos. - La adecuación de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación a las características y necesidades de los alumnos. - Los aprendizajes logrados por el alumnado. - Las medidas de apoyo y refuerzo utilizadas. - La programación y su desarrollo. - La idoneidad de la metodología y de los materiales curriculares. - La coordinación en el seno del departamento, con los tutores de cada grupo y con el resto de profesores de cada grupo.				

Otros

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

