

Programación

Materia: FIS2B - Física (LOMCE)
(20,50,55,60,90,01,30,05,00,02,40,07,21,51)

Curso: 2º **ETAPA: Bachillerato de Ciencias**

Plan General Anual

UNIDAD UF1: La actividad científica		Fecha inicio prev.: 18/09/2022		Fecha fin prev.: 14/12/2022		Sesiones prev.: 8
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
La actividad científica	<ul style="list-style-type: none"> 1 - 1 - Estrategias propias de la actividad científica. 2 - 2 - Tecnologías de la Información y la Comunicación. 	1.Reconocer y utilizar las estrategias básicas de la actividad científica.	1.1.1..Aplica habilidades necesarias para la investigación científica, planteando preguntas, identificando y analizando problemas, emitiendo hipótesis fundamentadas, recogiendo datos, analizando tendencias a partir de modelos, diseñando y proponiendo estrategias de actuación.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT SIEE
			1.1.2..Efectúa el análisis dimensional de las ecuaciones que relacionan las diferentes magnitudes en un proceso físico.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
			1.1.3..Resuelve ejercicios en los que la información debe deducirse a partir de los datos proporcionados y de las ecuaciones que rigen el fenómeno y contextualiza los resultados.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT SIEE
			1.1.4..Elabora e interpreta representaciones gráficas de dos y tres variables a partir de datos experimentales y las relaciona con las ecuaciones matemáticas que representan las leyes y los principios físicos subyacentes.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE

		2. Conocer, utilizar y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el estudio de los fenómenos físicos.	1.2.1..Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para simular experimentos físicos de difícil implantación en el laboratorio.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> AA CDIG CMCT
			1.2.2..Analiza la validez de los resultados obtenidos y elabora un informe final haciendo uso de las TIC comunicando tanto el proceso como las conclusiones obtenidas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CL CMCT
			1.2.3..Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información científica existente en internet y otros medios digitales.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT CSC
			1.2.4..Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> CEC CL CMCT

UNIDAD UF2: Interacción gravitatoria		Fecha inicio prev.: 18/09/2022		Fecha fin prev.: 26/10/2022		Sesiones prev.: 21
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Interacción gravitatoria	<ul style="list-style-type: none"> 1 - 1 - Campo gravitatorio. 2 - 2 - Campos de fuerza conservativos. 3 - 3 - Intensidad del campo gravitatorio. 4 - 4 - Potencial gravitatorio. 5 - 5 - Relación entre energía y movimiento orbital. 6 - 6 - Caos determinista. 	1. Asociar el campo gravitatorio a la existencia de masa y caracterizarlo por la intensidad del campo y el potencial.	2.1.1..Diferencia entre los conceptos de fuerza y campo, estableciendo una relación entre intensidad del campo gravitatorio y la aceleración de la gravedad.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
			2.1.2..Representa el campo gravitatorio mediante las líneas de campo y las superficies de energía equipotencial.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
		2. Reconocer el carácter conservativo del campo gravitatorio por su relación con una fuerza central y asociarle en consecuencia un potencial gravitatorio.	2.2.1..Explica el carácter conservativo del campo gravitatorio y determina el trabajo realizado por el campo a partir de las variaciones de energía potencial.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE

3. Interpretar las variaciones de energía potencial y el signo de la misma en función del origen de coordenadas energéticas elegido.	2.3.1..Calcula la velocidad de escape de un cuerpo aplicando el principio de conservación de la energía mecánica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
4. Justificar las variaciones energéticas de un cuerpo en movimiento en el seno de campos gravitatorios.	2.4.1..Aplica la ley de conservación de la energía al movimiento orbital de diferentes cuerpos como satélites, planetas y galaxias.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> AA CEC CMCT
5. Relacionar el movimiento orbital de un cuerpo con el radio de la órbita y la masa generadora del campo.	2.5.1..Deduce a partir de la ley fundamental de la dinámica la velocidad orbital de un cuerpo, y la relaciona con el radio de la órbita y la masa del cuerpo.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
	2.5.2..Identifica la hipótesis de la existencia de materia oscura a partir de los datos de rotación de galaxias y la masa del agujero negro central.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT CSC
6. Conocer la importancia de los satélites artificiales de comunicaciones, GPS y meteorológicos y las características de sus órbitas.	2.6.1..Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para el estudio de satélites de órbita media (MEO), órbita baja (LEO) y de órbita geoestacionaria (GEO) extrayendo conclusiones.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT CSC
7. Interpretar el caos determinista en el contexto de la interacción gravitatoria.	2.7.1..Describe la dificultad de resolver el movimiento de tres cuerpos sometidos a la interacción gravitatoria mutua utilizando el concepto de caos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT CSC

UNIDAD UF3: Campo eléctrico		Fecha inicio prev.: 28/10/2022		Fecha fin prev.: 01/12/2022		Sesiones prev.: 20
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Interacción electromagnética	<ul style="list-style-type: none"> 2 - 2 - Intensidad del campo. 3 - 3 - Potencial eléctrico. 4 - 4 - Flujo eléctrico y Ley de Gauss. Aplicaciones. 5 - 5 - Campo magnético. 6 - 6 - Efecto de los campos 	1. Asociar el campo eléctrico a la existencia de carga y caracterizarlo por la intensidad de campo y el potencial.	3.1.1..Relaciona los conceptos de fuerza y campo, estableciendo la relación entre intensidad del campo eléctrico y carga eléctrica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE

- magnéticos sobre cargas en movimiento.
- 7 - 7 - El campo magnético como campo no conservativo.
 - 8 - 8 - Campo creado por distintos elementos de corriente.
 - 9 - 9 - Ley de Ampère.
 - 10 - 10 - Inducción electromagnética.
 - 11 - 11 - Flujo magnético.
 - 12 - 12 - Leyes de Faraday-Henry y Lenz. Fuerza electromotriz.

	3.1.2..Utiliza el principio de superposición para el cálculo de campos y potenciales eléctricos creados por una distribución de cargas puntuales	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
2.Reconocer el carácter conservativo del campo eléctrico por su relación con una fuerza central y asociarle en consecuencia un potencial eléctrico.	3.2.1..Representa gráficamente el campo creado por una carga puntual, incluyendo las líneas de campo y las superficies de energía equipotencial.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
	3.2.2..Compara los campos eléctrico y gravitatorio estableciendo analogías y diferencias entre ellos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
3.Characterizar el potencial eléctrico en diferentes puntos de un campo generado por una distribución de cargas puntuales y describir el movimiento de una carga cuando se deja libre en el campo.	3.3.1..Analiza cualitativamente la trayectoria de una carga situada en el seno de un campo generado por una distribución de cargas, a partir de la fuerza neta que se ejerce sobre ella.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
4.Interpretar las variaciones de energía potencial de una carga en movimiento en el seno de campos electrostáticos en función del origen de coordenadas energéticas elegido.	3.4.1..Calcula el trabajo necesario para transportar una carga entre dos puntos de un campo eléctrico creado por una o más cargas puntuales a partir de la diferencia de potencial.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
	3.4.2..Predice el trabajo que se realizará sobre una carga que se mueve en una superficie de energía equipotencial y lo discute en el contexto de campos conservativos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE

		5. Asociar las líneas de campo eléctrico con el flujo a través de una superficie cerrada y establecer el teorema de Gauss para determinar el campo eléctrico creado por una esfera cargada.	3.5.1. Calcula el flujo del campo eléctrico a partir de la carga que lo crea y la superficie que atraviesan las líneas del campo.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Otros: 100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
		6. Valorar el teorema de Gauss como método de cálculo de campos electrostáticos.	3.6.1.. Determina el campo eléctrico creado por una esfera cargada aplicando el teorema de Gauss.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Otros: 100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
		7. Aplicar el principio de equilibrio electrostático para explicar la ausencia de campo eléctrico en el interior de los conductores y lo asocia a casos concretos de la vida cotidiana.	3.7.1.. Explica el efecto de la Jaula de Faraday utilizando el principio de equilibrio electrostático y lo reconoce en situaciones cotidianas como el mal funcionamiento de los móviles en ciertos edificios o el efecto de los rayos eléctricos en los aviones.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Otros: 100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT CSC

UNIDAD UF4: Campo magnético		Fecha inicio prev.: 02/12/2022		Fecha fin prev.: 26/01/2023		Sesiones prev.: 22
------------------------------------	--	---------------------------------------	--	------------------------------------	--	---------------------------

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

Interacción electromagnética	<ul style="list-style-type: none"> 2 - 2 - Intensidad del campo. 3 - 3 - Potencial eléctrico. 4 - 4 - Flujo eléctrico y Ley de Gauss. Aplicaciones. 5 - 5 - Campo magnético. 6 - 6 - Efecto de los campos magnéticos sobre cargas en movimiento. 7 - 7 - El campo magnético como campo no conservativo. 8 - 8 - Campo creado por distintos elementos de corriente. 	8. Conocer el movimiento de una partícula cargada en el seno de un campo magnético.	3.8.1.. Describe el movimiento que realiza una carga cuando penetra en una región donde existe un campo magnético y analiza casos prácticos concretos como los espectrómetros de masas y los aceleradores de partículas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita: 100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita: 100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> CEC CL CMCT

<ul style="list-style-type: none"> • 9 - 9 - Ley de Ampère. • 10 - 10 - Inducción electromagnética. • 11 - 11 - Flujo magnético. • 12 - 12 - Leyes de Faraday-Henry y Lenz. Fuerza electromotriz. 	<p>9.Comprender y comprobar que las corrientes eléctricas generan campos magnéticos.</p>	<p>3.9.1..Relaciona las cargas en movimiento con la creación de campos magnéticos y describe las líneas del campo magnético que crea una corriente eléctrica rectilínea.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,092</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
<p>10.Reconocer la fuerza de Lorentz como la fuerza que se ejerce sobre una partícula cargada que se mueve en una región del espacio donde actúan un campo eléctrico y un campo magnético.</p>		<p>3.10.1..Calcula el radio de la órbita que describe una partícula cargada cuando penetra con una velocidad determinada en un campo magnético conocido aplicando la fuerza de Lorentz.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,092</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
	<p>3.10.2..Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para comprender el funcionamiento de un ciclotrón y calcula la frecuencia propia de la carga cuando se mueve en su interior.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Otros:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,092</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT • CSC 	
	<p>3.10.3..Establece la relación que debe existir entre el campo magnético y el campo eléctrico para que una partícula cargada se mueva con movimiento rectilíneo uniforme aplicando la ley fundamental de la dinámica y la ley de Lorentz.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,092</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE 	
<p>11.Interpretar el campo magnético como campo no conservativo y la imposibilidad de asociar una energía potencial.</p>		<p>3.11.1..Analiza el campo eléctrico y el campo magnético desde el punto de vista energético teniendo en cuenta los conceptos de fuerza central y campo conservativo.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,092</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
<p>12.Describir el campo magnético originado por una corriente rectilínea, por una espira de corriente o por un solenoide en un punto determinado.</p>		<p>3.12.1..Establece, en un punto dado del espacio, el campo magnético resultante debido a dos o más conductores rectilíneos por los que circulan corrientes eléctricas.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,092</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE

	3.12.2..Caracteriza el campo magnético creado por una espira y por un conjunto de espiras.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
13. Identificar y justificar la fuerza de interacción entre dos conductores rectilíneos y paralelos.	3.13.1..Analiza y calcula la fuerza que se establece entre dos conductores paralelos, según el sentido de la corriente que los recorra, realizando el diagrama correspondiente.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
14. Conocer que el amperio es una unidad fundamental del Sistema Internacional.	3.14.1..Justifica la definición de amperio a partir de la fuerza que se establece entre dos conductores rectilíneos y paralelos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • SIEE
15. Valorar la ley de Ampère como método de cálculo de campos magnéticos.	3.15.1..Determina el campo que crea una corriente rectilínea de carga aplicando la ley de Ampère y lo expresa en unidades del Sistema Internacional.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
16. Relacionar las variaciones del flujo magnético con la creación de corrientes eléctricas y determinar el sentido de las mismas.	3.16.1..Establece el flujo magnético que atraviesa una espira que se encuentra en el seno de un campo magnético y lo expresa en unidades del Sistema Internacional.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
	3.16.2..Calcula la fuerza electromotriz inducida en un circuito y estima la dirección de la corriente eléctrica aplicando las leyes de Faraday y Lenz.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
17. Conocer las experiencias de Faraday y de Henry que llevaron a establecer las leyes de Faraday y Lenz.	3.17.1..Emplea aplicaciones virtuales interactivas para reproducir las experiencias de Faraday y Henry y deduce experimentalmente las leyes de Faraday y Lenz.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT • SIEE

		18. Identificar los elementos fundamentales de que consta un generador de corriente alterna y su función.	3.18.1..Demuestra el carácter periódico de la corriente alterna en un alternador a partir de la representación gráfica de la fuerza electromotriz inducida en función del tiempo.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
			3.18.2..Infiere la producción de corriente alterna en un alternador teniendo en cuenta las leyes de la inducción.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> CMCT CSC SIEE

UNIDAD UF5: Ondas		Fecha inicio prev.: 27/01/2023		Fecha fin prev.: 02/03/2023		Sesiones prev.: 20
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Ondas	<ul style="list-style-type: none"> 2 - 2 - Ecuación de las ondas armónicas. 3 - 3 - Energía e intensidad. 4 - 4 - Ondas transversales en una cuerda. 5 - 5 - Fenómenos ondulatorios: interferencia y difracción reflexión y refracción. 6 - 6 - Efecto Doppler. 7 - 7 - Ondas longitudinales. El sonido. 8 - 8 - Energía e intensidad de las ondas sonoras. Contaminación acústica. 9 - 9 - Aplicaciones tecnológicas del sonido. 10 - 10 - Ondas electromagnéticas. 11 - 11 - Naturaleza y propiedades de las ondas electromagnéticas. 12 - 12 - El espectro electromagnético. 13 - 13 - Dispersión. El color. 14 - 14 - Transmisión de la comunicación. 	1. Asociar el movimiento ondulatorio con el movimiento armónico simple.	4.1.1..Determina la velocidad de propagación de una onda y la de vibración de las partículas que la forman, interpretando ambos resultados.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
		2. Identificar en experiencias cotidianas o conocidas los principales tipos de ondas y sus características.	4.2.1..Explica las diferencias entre ondas longitudinales y transversales a partir de la orientación relativa de la oscilación y de la propagación.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
			4.2.2..Reconoce ejemplos de ondas mecánicas en la vida cotidiana.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT CSC
		3. Expresar la ecuación de una onda en una cuerda indicando el significado físico de sus parámetros característicos.	4.3.1..Obtiene las magnitudes características de una onda a partir de su expresión matemática.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
			4.3.2..Escribe e interpreta la expresión matemática de una onda armónica transversal dadas sus magnitudes características.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE

4. Interpretar la doble periodicidad de una onda a partir de su frecuencia y su número de onda.	4.4.1..Dada la expresión matemática de una onda, justifica la doble periodicidad con respecto a la posición y el tiempo.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
5. Valorar las ondas como un medio de transporte de energía pero no de masa.	4.5.1..Relaciona la energía mecánica de una onda con su amplitud.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
	4.5.2..Calcula la intensidad de una onda a cierta distancia del foco emisor, empleando la ecuación que relaciona ambas magnitudes.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
6. Utilizar el Principio de Huygens para comprender e interpretar la propagación de las ondas y los fenómenos ondulatorios.	4.6.1..Explica la propagación de las ondas utilizando el Principio Huygens.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> AA CL CMCT
7. Reconocer la difracción y las interferencias como fenómenos propios del movimiento ondulatorio.	4.7.1..Interpreta los fenómenos de interferencia y la difracción a partir del Principio de Huygens.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
8. Emplear las leyes de Snell para explicar los fenómenos de reflexión y refracción.	4.8.1..Experimenta y justifica, aplicando la ley de Snell, el comportamiento de la luz al cambiar de medio, conocidos los índices de refracción.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
9. Relacionar los índices de refracción de dos materiales con el caso concreto de reflexión total.	4.9.1..Obtiene el coeficiente de refracción de un medio a partir del ángulo formado por la onda reflejada y refractada.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
	4.9.2..Considera el fenómeno de reflexión total como el principio físico subyacente a la propagación de la luz en las fibras ópticas y su relevancia en las telecomunicaciones.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> AA CEC CMCT

10. Explicar y reconocer el efecto Doppler en sonidos.	4.10.1..Reconoce situaciones cotidianas en las que se produce el efecto Doppler justificándolas de forma cualitativa.	Eval. Ordinaria: • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • CSC • SIEE
11. Conocer la escala de medición de la intensidad sonora y su unidad.	4.11.1..Identifica la relación logarítmica entre el nivel de intensidad sonora en decibelios y la intensidad del sonido, aplicándola a casos sencillos.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • CSC
12. Identificar los efectos de la resonancia en la vida cotidiana: ruido, vibraciones, etc.	4.12.1..Relaciona la velocidad de propagación del sonido con las características del medio en el que se propaga.	Eval. Ordinaria: • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
	4.12.2..Analiza la intensidad de las fuentes de sonido de la vida cotidiana y las clasifica como contaminantes y no contaminantes.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • CSC
13. Reconocer determinadas aplicaciones tecnológicas del sonido como las ecografías, radares, sonar, etc.	4.13.1..Conoce y explica algunas aplicaciones tecnológicas de las ondas sonoras, como las ecografías, radares, sonar, etc.	Eval. Ordinaria: • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • CSC
14. Establecer las propiedades de la radiación electromagnética como consecuencia de la unificación de la electricidad, el magnetismo y la óptica en una única teoría.	4.14.1..Representa esquemáticamente la propagación de una onda electromagnética incluyendo los vectores del campo eléctrico y magnético.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
	4.14.2..Interpreta una representación gráfica de la propagación de una onda electromagnética en términos de los campos eléctrico y magnético y de su polarización.	Eval. Ordinaria: • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
15. Comprender las características y propiedades de las ondas electromagnéticas, como su longitud de onda, polarización o energía, en fenómenos de la vida cotidiana.	4.15.1..Determina experimentalmente la polarización de las ondas electromagnéticas a partir de experiencias sencillas utilizando objetos empleados en la vida cotidiana.	Eval. Ordinaria: • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • CSC

	4.15.2..Clasifica casos concretos de ondas electromagnéticas presentes en la vida cotidiana en función de su longitud de onda y su energía.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • CSC
16. Identificar el color de los cuerpos como la interacción de la luz con los mismos.	4.16.1..Justifica el color de un objeto en función de la luz absorbida y reflejada.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
17. Reconocer los fenómenos ondulatorios estudiados en fenómenos relacionados con la luz.	4.17.1..Analiza los efectos de refracción, difracción e interferencia en casos prácticos sencillos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
18. Determinar las principales características de la radiación a partir de su situación en el espectro electromagnético.	4.18.1..Establece la naturaleza y características de una onda electromagnética dada su situación en el espectro.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • SIEE
	4.18.2..Relaciona la energía de una onda electromagnética. con su frecuencia, longitud de onda y la velocidad de la luz en el vacío.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
19. Conocer las aplicaciones de las ondas electromagnéticas del espectro no visible.	4.19.1..Reconoce aplicaciones tecnológicas de diferentes tipos de radiaciones, principalmente infrarroja, ultravioleta y microondas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • CEC • CL • CMCT
	4.19.2..Analiza el efecto de los diferentes tipos de radiación sobre la biosfera en general, y sobre la vida humana en particular.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • CSC
	4.19.3..Diseña un circuito eléctrico sencillo capaz de generar ondas electromagnéticas formado por un generador, una bobina y un condensador, describiendo su funcionamiento.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE

		20.Reconocer que la información se transmite mediante ondas, a través de diferentes soportes.	4.20.1..Explica esquemáticamente el funcionamiento de dispositivos de almacenamiento y transmisión de la información.	Eval. Ordinaria: • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT • SIEE
UNIDAD UF6: Óptica geométrica		Fecha inicio prev.: 03/03/2023		Fecha fin prev.: 26/03/2023		Sesiones prev.: 15
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Óptica geométrica	<ul style="list-style-type: none"> • 1 - 1 - Leyes de la óptica geométrica. • 2 - 2 - Sistemas ópticos: lentes y espejos. • 3 - 3 - El ojo humano. Defectos visuales. • 4 - 4 - Aplicaciones tecnológicas: instrumentos ópticos y la fibra óptica. 	1.Formular e interpretar las leyes de la óptica geométrica.	5.1.1..Explica procesos cotidianos a través de las leyes de la óptica geométrica.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • CSC
		2.Valorar los diagramas de rayos luminosos y las ecuaciones asociadas como medio que permite predecir las características de las imágenes formadas en sistemas ópticos.	5.2.1..Demuestra experimental y gráficamente la propagación rectilínea de la luz mediante un juego de prismas que conduzcan un haz de luz desde el emisor hasta una pantalla.	Eval. Ordinaria: • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
			5.2.2..Obtiene el tamaño, posición y naturaleza de la imagen de un objeto producida por un espejo plano y una lente delgada realizando el trazado de rayos y aplicando las ecuaciones correspondientes.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
		3.Conocer el funcionamiento óptico del ojo humano y sus defectos y comprender el efecto de las lentes en la corrección de dichos efectos.	5.3.1..Justifica los principales defectos ópticos del ojo humano: miopía, hipermetropía, presbicia y astigmatismo, empleando para ello un diagrama de rayos.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • CSC
		4.Aplicar las leyes de las lentes delgadas y espejos planos al estudio de los instrumentos ópticos.	5.4.1..Establece el tipo y disposición de los elementos empleados en los principales instrumentos ópticos, tales como lupa, microscopio, telescopio y cámara fotográfica, realizando el correspondiente trazado de rayos.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • CSC • SIEE

			5.4.2..Analiza las aplicaciones de la lupa, microscopio, telescopio y cámara fotográfica considerando las variaciones que experimenta la imagen respecto al objeto.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • CEC • CMCT • SIEE
--	--	--	---	--	-------	---

UNIDAD UF7: Física del siglo XX		Fecha inicio prev.: 30/03/2023		Fecha fin prev.: 13/05/2023		Sesiones prev.: 19
--	--	---------------------------------------	--	------------------------------------	--	---------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Física del siglo XX	<ul style="list-style-type: none"> • 2 - 2 - Energía relativista. Energía total y energía en reposo. • 3 - 3 - Física Cuántica. • 4 - 4 - Insuficiencia de la Física Clásica. • 5 - 5 - Orígenes de la Física Cuántica. Problemas precursores. • 6 - 6 - Interpretación probabilística de la Física Cuántica. • 7 - 7 - Aplicaciones de la Física Cuántica. El Láser. • 8 - 8 - Física Nuclear. • 9 - 9 - La radiactividad. Tipos. • 10 - 10 - El núcleo atómico. Leyes de la desintegración radiactiva. • 11 - 11 - Fusión y Fisión nucleares. • 12 - 12 - Interacciones fundamentales de la naturaleza y partículas fundamentales. • 13 - 13 - Las cuatro interacciones fundamentales de la naturaleza: gravitatoria, electromagnética, nuclear fuerte y nuclear débil. • 14 - 14 - Partículas fundamentales constitutivas del átomo: electrones y quarks. 	1. Valorar la motivación que llevó a Michelson y Morley a realizar su experimento y discutir las implicaciones que de él se derivaron.	6.1.1..Explica el papel del éter en el desarrollo de la Teoría Especial de la Relatividad.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • SIEE
			6.1.2..Reproduce esquemáticamente el experimento de Michelson-Morley así como los cálculos asociados sobre la velocidad de la luz, analizando las consecuencias que se derivaron.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
			6.2.1..Calcula la dilatación del tiempo que experimenta un observador cuando se desplaza a velocidades cercanas a la de la luz con respecto a un sistema de referencia dado aplicando las transformaciones de Lorentz.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT
		6.2.2..Determina la contracción que experimenta un objeto cuando se encuentra en un sistema que se desplaza a velocidades cercanas a la de la luz con respecto a un sistema de referencia dado aplicando las transformaciones de Lorentz.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE 	
		6.3.1..Discute los postulados y las aparentes paradojas asociadas a la Teoría Especial de la Relatividad y su evidencia experimental.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • SIEE 	
				3. Conocer y explicar los postulados y las aparentes paradojas de la física relativista.		

- 15 - 15 Historia y composición del Universo.
- 16 - 16 - Fronteras de la Física.

4. Establecer la equivalencia entre masa y energía, y sus consecuencias en la energía nuclear.	6.4.1..Expresa la relación entre la masa en reposo de un cuerpo y su velocidad con la energía del mismo a partir de la masa relativista.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
5. Analizar las fronteras de la física a finales del s. XIX y principios del s. XX y poner de manifiesto la incapacidad de la física clásica para explicar determinados procesos.	6.5.1..Explica las limitaciones de la física clásica al enfrentarse a determinados hechos físicos, como la radiación del cuerpo negro, el efecto fotoeléctrico o los espectros atómicos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • SIEE
6. Conocer la hipótesis de Planck y relacionar la energía de un fotón con su frecuencia o su longitud de onda.	6.6.1..Relaciona la longitud de onda o frecuencia de la radiación absorbida o emitida por un átomo con la energía de los niveles atómicos involucrados.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
7. Valorar la hipótesis de Planck en el marco del efecto fotoeléctrico.	6.7.1..Compara la predicción clásica del efecto fotoeléctrico con la explicación cuántica postulada por Einstein y realiza cálculos relacionados con el trabajo de extracción y la energía cinética de los fotoelectrones.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • SIEE
8. Aplicar la cuantización de la energía al estudio de los espectros atómicos e inferir la necesidad del modelo atómico de Bohr.	6.8.1..Interpreta espectros sencillos, relacionándolos con la composición de la materia.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
9. Presentar la dualidad onda-corpúsculo como una de las grandes paradojas de la física cuántica.	6.9.1..Determina las longitudes de onda asociadas a partículas en movimiento a diferentes escalas, extrayendo conclusiones acerca de los efectos cuánticos a escalas macroscópicas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
10. Reconocer el carácter probabilístico de la mecánica cuántica en contraposición con el carácter determinista de la mecánica clásica.	6.10.1..Formula de manera sencilla el principio de incertidumbre Heisenberg y lo aplica a casos concretos como los orbitales atómicos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE

11.Describir las características fundamentales de la radiación láser, los principales tipos de láseres existentes, su funcionamiento básico y sus principales aplicaciones.	6.11.1..Describe las principales características de la radiación láser comparándola con la radiación térmica.	Eval. Ordinaria: • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	• CMCT • CSC • SIEE
	6.11.2..Asocia el láser con la naturaleza cuántica de la materia y de la luz, justificando su funcionamiento de manera sencilla y reconociendo su papel en la sociedad actual.	Eval. Ordinaria: • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	• CEC • CMCT • CSC
12.Distinguir los distintos tipos de radiaciones y su efecto sobre los seres vivos.	6.12.1..Describe los principales tipos de radiactividad incidiendo en sus efectos sobre el ser humano, así como sus aplicaciones médicas.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,092	• CEC • CMCT • CSC
13.Establecer la relación entre la composición nuclear y la masa nuclear con los procesos nucleares de desintegración.	6.13.1..Obtiene la actividad de una muestra radiactiva aplicando la ley de desintegración y valora la utilidad de los datos obtenidos para la datación de restos arqueológicos.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,092	• CEC • CMCT • SIEE
	6.13.2..Realiza cálculos sencillos relacionados con las magnitudes que intervienen en las desintegraciones radiactivas.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,092	• AA • CMCT • SIEE
14.Valorar las aplicaciones de la energía nuclear en la producción de energía eléctrica, radioterapia, datación en arqueología y la fabricación de armas nucleares.	6.14.1..Explica la secuencia de procesos de una reacción en cadena, extrayendo conclusiones acerca de la energía liberada.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,092	• CL • CMCT • CSC
	6.14.2..Conoce aplicaciones de la energía nuclear como la datación en arqueología y la utilización de isótopos en medicina.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,092	• CMCT • CSC • SIEE
15.Justificar las ventajas, desventajas y limitaciones de la fisión y la fusión nuclear.	6.15.1..Analiza las ventajas e inconvenientes de la fisión y la fusión nuclear justificando la conveniencia de su uso.	Eval. Ordinaria: • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	• CEC • CL • CMCT

16. Distinguir las cuatro interacciones fundamentales de la naturaleza y los principales procesos en los que intervienen.	6.16.1..Compara las principales características de las cuatro interacciones fundamentales de la naturaleza a partir de los procesos en los que éstas se manifiestan.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • SIEE
17.Reconocer la necesidad de encontrar un formalismo único que permita describir todos los procesos de la naturaleza.	6.17.1..Establece una comparación cuantitativa entre las cuatro interacciones fundamentales de la naturaleza en función de las energías involucradas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
18.Conocer las teorías más relevantes sobre la unificación de las interacciones fundamentales de la naturaleza.	6.18.1..Compara las principales teorías de unificación estableciendo sus limitaciones y el estado en que se encuentran actualmente.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • CEC • CL • CMCT
	6.18.2..Justifica la necesidad de la existencia de nuevas partículas elementales en el marco de la unificación de las interacciones.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • SIEE
19.Utilizar el vocabulario básico de la física de partículas y conocer las partículas elementales que constituyen la materia.	6.19.1..Describe la estructura atómica y nuclear a partir de su composición en quarks y electrones, empleando el vocabulario específico de la física de quarks.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • SIEE
	6.19.2..Caracteriza algunas partículas fundamentales de especial interés, como los neutrinos y el bosón de Higgs, a partir de los procesos en los que se presentan.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
20.Describir la composición del universo a lo largo de su historia en términos de las partículas que lo constituyen y establecer una cronología del mismo a partir del Big Bang.	6.20.1..Relaciona las propiedades de la materia y antimateria con la teoría del Big Bang.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • CEC • CMCT • SIEE
	6.20.2..Explica la teoría del Big Bang y discute las evidencias experimentales en las que se apoya, como son la radiación de fondo y el efecto Doppler relativista.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • CSC

		6.20.3..Presenta una cronología del universo en función de la temperatura y de las partículas que lo formaban en cada periodo, discutiendo la asimetría entre materia y antimateria.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> CEC CMCT SIEE
	21.Analizar los interrogantes a los que se enfrentan los físicos hoy en día.	6.21.1..Realiza y defiende un estudio sobre las fronteras de la física del siglo XX.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Otros:100% Eval. Extraordinaria:	0,092	<ul style="list-style-type: none"> CEC CMCT CSC

Revisión de la Programación

Otros elementos de la programación

Metodología

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
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. Se priorizarán aquellos estándares que lleven asociado cómo instrumento una prueba escrita. 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.	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, a lo largo de todo el curso, un repertorio de actividades relativas a dichos contenidos para aquellos alumnos que lo necesiten.			

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: -Exposición del profesor al grupo. -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 educativa, 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.

Medidas de atención a la diversidad

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
Para lograr una adecuada atención a la diversidad 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 potenciando la individualidad del alumno y que permitan al profesor evaluar a cada sujeto según sus posibilidades y esfuerzo. Proponer experiencias que favorecen al aprendizaje de destrezas, técnicas y estrategias que le permitan enfrentarse a nuevas situaciones de forma autónoma y responsable. Prestar una especial atención al equilibrio personal y problemas afectivos de los alumnos considerando las peculiaridades personales y ritmos de aprendizaje.				

Alumnos con altas capacidades: se les propondrá la realización de un trabajo de investigación relacionado con el currículo de la materia.

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 deberá 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.

Evaluación

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
La evaluación estará basada en los estándares de aprendizaje evaluables.				

Criterios de calificación

Evaluación ordinaria	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Calificación final de la materia : La calificación final se calculará sobre 10 puntos, de los cuales el 90% corresponderán a la suma de los puntos obtenidos en la evaluación de los estándares trabajados durante todo el curso mediante prueba escrita y el 10 % restante mediante instrumento otros. Se considerará que la materia está aprobada si el resultado numérico es de 5 puntos o más.

La última prueba escrita se hará siguiendo el formato EBAU. Con ello se pretende que los alumnos hagan un repaso global de la asignatura, con vistas a la preparación de dicha prueba.

Recuperación de alumnos en evaluación ordinaria

OBSERVACIONES

Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
-------	--------------	--------------	--------------

Todos aquellos alumnos que no hayan aprobado la materia por el procedimiento anterior, deberán realizar un examen final en junio, basada en los estándares evaluables del curso cuyo instrumento de evaluación sea la prueba escrita. Todo alumno que supere con un cinco o más dicha prueba tendrá aprobado el curso.

Recuperación de alumnos con evaluación negativa de cursos anteriores (Pendientes)

OBSERVACIONES

Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
-------	--------------	--------------	--------------

Recuperación de alumnos absentistas

OBSERVACIONES

Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
-------	--------------	--------------	--------------

El Departamento de Física y Química establece que los alumnos absentistas en una evaluación realizarán una prueba escrita con la misma estructura y proceso de calificación que las pruebas escritas de evaluación. La calificación final de la evaluación correspondiente atenderá exclusivamente al 90 % de la prueba escrita. La calificación final se ajustará a lo dispuesto para la Evaluación Ordinaria, en ese apartado.

Recuperación de alumnos en evaluación extraordinaria (Septiembre)

OBSERVACIONES

Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
-------	--------------	--------------	--------------

Tomando como base los apuntes y la libreta de clase, el alumno deberá repasar todos los contenidos relacionados con los estándares evaluables cuyo instrumento de evaluación sea la prueba escrita.. Recomendaciones que se les dará a los alumnos para mejorar el rendimiento del estudio durante el verano: 1. Elaborar la redacción de las preguntas de teoría que se han trabajado durante el curso. Elaborar un formulario de cada tema. 2. Realizar de nuevo las actividades propuestas durante el curso, haciendo hincapié en aquellas que más dificultad han provocado. Criterios de calificación: realizarán una prueba escrita basada en los estándares evaluables del curso cuyo instrumento de evaluación sea la prueba escrita. Para poder aprobar, en esta convocatoria, debe obtener como mínimo la calificación de 5 puntos en la prueba escrita.

Materiales y recursos didácticos

DESCRIPCIÓN

OBSERVACIONES

Apuntes facilitados por profesor, hojas de problemas, presentaciones, búsquedas en Internet....

Actividades complementarias y extraescolares

DESCRIPCIÓN	MOMENTO DEL CURSO			RESPONSABLES	OBSERVACIONES
	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre		

Visita a la Universidad de Murcia. La Facultad de Química ofrece a los alumnos de Bachillerato una visita donde realizan entre otras cosas alguna experiencia o actividad relacionada con los contenidos trabajados en esta asignatura, la cual varía de año en año.

Conchi Abellán e
Inma Fernández

Tratamiento de temas transversales

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
El tratamiento de los temas transversales se realizará de manera indirecta dentro de los contenidos del currículo de la asignatura y a lo largo de todo el curso.				

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 y análisis de textos científicos En los trabajos escritos y de investigación, se valorará positivamente la lectura de textos científicos así como la búsqueda de información en distintas fuentes, su correcta interpretación y la redacción de presentaciones a partir de la información obtenida.	

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

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
Resumir textos científicos. También se insistirá en la correcta expresión de exámenes y trabajos.	

Medidas previstas para estimular e interés y el hábito oral

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
Preguntas en clase y leer textos en voz alta.	

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

