

PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTO DE
FÍSICA Y QUÍMICA
2º BACHILLERATO FÍSICA

CURSO 2023-2024

I.E.S. BAJO CINCA FRAGA

ORDEN ECD/1172/2022

Fecha última modificación: 27 de marzo de 2024

INDICE

A-COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS.....	3
B-CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS:.....	14
C-PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CON ESPECIAL ATENCIÓN AL CARÁCTER FORMATIVO DE LA EVALUACIÓN Y A SU VINCULACIÓN CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN:.....	19
D-CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:	21

A-COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS

En la tabla se especifican los criterios de evaluación, concreción, ponderación y temporalización en unidades didácticas

Competencia específica	Ponderación	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	Unidad Didáctica
CE.F.1.	6 %	1.1. Reconocer la relevancia de la Física en el desarrollo de la ciencia, tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos	<u>1.1.1. 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.</u>	5,6
			1.1.2. Reconoce situaciones cotidianas en las que se produce el efecto Doppler, justificándolas de forma cualitativa.	5
			<u>1.1.3. Justifica los principales defectos ópticos del ojo humano: miopía, hipermetropía, presbicia y astigmatismo, empleando para ello un diagrama de rayos; y conoce y justifica los medios de corrección de dichos defectos.</u>	6
			1.1.4. 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.	7
	12,5 %	1.2. Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando	<u>1.2.1. Representa el campo gravitatorio mediante las líneas de campo y las superficies equipotenciales.</u>	1

		principios, leyes y teorías de la Física.	<p><u>1.2.2. Utiliza el principio de superposición para el cálculo de campos y potenciales eléctricos creados por una distribución de cargas puntuales.</u></p>	2
			<p><u>1.2.3. 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</u></p>	3
			<p>1.2.4. Calcula la intensidad de una onda a cierta distancia del foco emisor, empleando la ecuación que relaciona ambas magnitudes.</p>	5
			<p><u>1.2.5. Obtiene el coeficiente de refracción de un medio a partir del ángulo formado por la onda reflejada y refractada o calculando el ángulo límite entre este y el aire.</u></p>	5,6
			<p>1.2.6. Relaciona la energía de una onda electromagnética con su frecuencia, longitud de onda y la velocidad de la luz en el vacío.</p>	5
			<p>1.2.7. Realiza cálculos sencillos relacionados con las magnitudes que intervienen en las desintegraciones radiactivas.</p>	7
CE.F.2.	8,5 %	2.1. Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la Física.	<p><u>2.1.1. Deduce la Ley de Gravitación a partir de las leyes de Kepler y del valor de la fuerza centrípeta.</u></p>	1
			<p>2.1.2. 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.</p>	2

		<u>2.1.3. 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.</u>	2,3
		<u>2.1.4. Analiza el comportamiento de la velocidad y de la aceleración de un movimiento armónico simple en función de la elongación.</u>	4
		2.1.5. 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.	7
		2.1.6. Analiza los efectos de refracción, difracción e interferencia en casos prácticos sencillos.	5,6
5 %	2.2. Inferir soluciones generales a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.	<u>2.2.1. Diferencia entre los conceptos de fuerza y campo, estableciendo una relación entre intensidad del campo gravitatorio y la aceleración de la gravedad.</u>	1
		<u>2.2.2. Predice la posición de un oscilador armónico simple conociendo la amplitud, la frecuencia, el período y la fase inicial.</u>	4

			<u>2.3.1. 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.</u>	2
			2.3.2. Predice el trabajo que se realizará sobre una carga que se mueve en una superficie equipotencial y lo discute en el contexto de campos conservativos.	2
			<u>2.3.3. Caracteriza el campo magnético creado por una espira y por un conjunto de espiras.</u>	3
			<u>2.3.4. Experimenta y justifica, aplicando la ley de Snell, el comportamiento de la luz al cambiar de medio, conocidos los índices de refracción.</u>	5,6
			2.3.5. Relaciona la velocidad de propagación del sonido con las características del medio en el que se propaga.	5
			2.3.6. Analiza las ventajas e inconvenientes de la fisión y la fusión nuclear, justificando la conveniencia de su uso.	7
CE.F.3.	7 %	3.1. Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el	<u>3.1.1. Calcula el flujo del campo eléctrico a partir de la carga que lo crea y la superficie que atraviesan las líneas del campo.</u>	2
	9 %	2.3. Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos en base a los modelos, las leyes y las teorías de la Física.		

		análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen.	3.1.2. Determina el campo eléctrico creado por una esfera cargada, aplicando el teorema de Gauss.	2
			<u>3.1.3. 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.</u>	3
			3.1.4. Relaciona la energía mecánica de una onda con su amplitud.	5
			<u>3.1.5. Obtiene el tamaño, posición y naturaleza de la imagen de un objeto producida por un espejo y una lente delgada realizando el trazado de rayos y aplicando las ecuaciones correspondientes.</u>	6
	8,5 %	3.2. Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables Físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e	<u>3.2.1. Calcula la velocidad orbital de satélites y planetas en los extremos de su órbita elíptica a partir de la conservación del momento angular, interpretando este resultado a la luz de la 2ª ley de Kepler.</u>	1
			3.2.2. Determina el campo que crea una corriente rectilínea de carga aplicando la ley de Ampère y lo expresa en unidades del Sistema Internacional.	3

	interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables Físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	3.2.3. 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.	3	
		<u>3.2.4. Escribe e interpreta la expresión matemática de una onda armónica transversal dadas sus magnitudes características.</u>	4	
		<u>3.2.5. Identifica la relación logarítmica entre el nivel de intensidad sonora en decibelios y la intensidad del sonido, aplicándola a casos sencillos que impliquen una o varias fuentes emisoras</u>	5	
	7 %	3.3. Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales.	<u>3.3.1. Justifica las leyes de Kepler como resultado de la actuación de la fuerza gravitatoria, de su carácter central y de la conservación del momento angular. Deduce la 3ª ley aplicando la dinámica newtoniana al caso de órbitas circulares y realiza cálculos acerca de las magnitudes implicadas.</u>	1
			<u>3.3.2. 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.</u>	3

			<u>3.3.3. Interpreta el significado físico de los parámetros que aparecen en la ecuación del movimiento armónico simple.</u>	4
CE.F.4.	1,5 %	4.1. Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales.	4.1.1. Explica las diferencias entre ondas longitudinales y transversales a partir de la orientación relativa de la oscilación y de la propagación.	5
			<u>4.1.2. Representa gráficamente el campo creado por una carga puntual, incluyendo las líneas de campo y las superficies equipotenciales.</u>	2
	1,5 %	4.2. Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo.	4.2.1. Reconoce ejemplos de ondas mecánicas en la vida cotidiana.	5
			<u>4.2.2. Describe experiencias que pongan de manifiesto el movimiento armónico simple (M.A.S) y determina las magnitudes involucradas.</u>	4
			<u>4.2.3. Emplea aplicaciones virtuales interactivas para reproducir las experiencias de Faraday y Henry. y deduce experimentalmente las leyes de Faraday y Lenz</u>	3

CE.F.5.	9,25 %	5.1. Obtener relaciones entre variables Físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.	<u>5.1.1. 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 central.</u>	1
			<u>5.1.2. Explica el carácter conservativo del campo gravitatorio y determina el trabajo realizado por el campo a partir de las variaciones de energía potencial.</u>	1
			<u>5.1.3. Relaciona los conceptos de fuerza y campo, estableciendo la relación entre intensidad del campo eléctrico y carga eléctrica</u>	2
			5.1.4. Obtiene la posición, velocidad y aceleración en un movimiento armónico simple aplicando las ecuaciones que lo describen.	4
			<u>5.1.5 Escribe e interpreta la expresión matemática de una onda armónica transversal dadas sus magnitudes características.</u>	5
			5.1.6 Establece el tipo y disposición de los elementos empleados en los principales instrumentos ópticos, tales como la lupa, el microscopio, el telescopio y la cámara fotográfica, realizando el correspondiente trazado de rayos.	6

	5 %	5.2. Reproducir en laboratorios, sean reales o virtuales, determinados procesos físicos modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas.	5.2.1. Comprueba que la variación de energía potencial en las proximidades de la superficie terrestre es independiente del origen de coordenadas energéticas elegido y es capaz de calcular la velocidad de escape de un cuerpo aplicando el principio de conservación de la energía mecánica.	1
			<u>5.2.2. Representa gráficamente el campo creado por una carga puntual, incluyendo las líneas de campo y las superficies equipotenciales.</u>	2
			5.2.3. Describe experiencias que pongan de manifiesto el movimiento armónico simple (M.A.S) y determina las magnitudes involucradas.	4
			<u>5.2.4. Representa gráficamente la posición, la velocidad y la aceleración del movimiento armónico simple (M.A.S.) en función del tiempo comprobando su periodicidad.</u>	4
	4 %	5.3. Valorar la Física, debatiendo de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad desde el punto de vista de la ética y de la	<u>5.3.1. Aplica la ley de conservación de la energía al movimiento orbital de diferentes cuerpos como satélites, planetas y galaxias.</u>	1
			<u>5.3.2. Compara los campos eléctrico y gravitatorio, estableciendo analogías y diferencias entre ellos.</u>	1,2

		sostenibilidad	5.3.3. Relaciona las cargas en movimiento con la creación de campos magnéticos, analizando los factores de los que depende a partir de la ley de Biot y Savart, y describe las líneas del campo magnético que crea una corriente eléctrica rectilínea.	3
CE.F.6.	8,75 %	6.1. Identificar los principales avances científicos relacionados con la Física que han contribuido a las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad.	6.1.1. 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.	2
			<u>6.1.2. Establece, en un punto dado del espacio, el campo magnético resultante debido a dos o más conductores rectilíneos por los que circulan corrientes eléctricas.</u>	3
			6.1.3. Justifica la definición de amperio a partir de la fuerza que se establece entre dos conductores rectilíneos y paralelos.	3
			<u>6.1.4. Calcula la fuerza electromotriz inducida en un circuito y estima el sentido de la corriente eléctrica aplicando las leyes de Faraday y Lenz.</u>	3
			6.1.5. Infiere la producción de corriente alterna en un alternador teniendo en cuenta las leyes de la inducción.	3

			6.1.6. 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.	3
			<u>6.1.7. Dada la expresión matemática de una onda, justifica la doble periodicidad con respecto a la posición y el tiempo.</u>	5
			6.1.8. Determina las longitudes de onda asociadas a partículas en movimiento a diferentes escalas, extrayendo conclusiones acerca de los efectos cuánticos a escalas macroscópicas.	7
	6,5 %	6.2. Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas sobre otras, estableciendo relaciones entre la Física y la Química, la Biología o las Matemáticas.	<u>6.2.1. 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 como el ciclotrón.</u>	3
			6.2.2. Reconoce ejemplos de ondas mecánicas en la vida cotidiana.	5
			<u>6.2.3. Obtiene las magnitudes características de una onda a partir de su expresión matemática.</u>	5
			<u>6.2.4. Analiza las aplicaciones de la lupa, el microscopio, el telescopio y la cámara fotográfica considerando las variaciones que experimenta la imagen respecto al objeto.</u>	6

			6.2.5. Formula de manera sencilla el principio de incertidumbre de Heisenberg y lo aplica a casos concretos como los orbitales atómicos.	7
--	--	--	--	---

B-CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS:

UNIDAD DIDÁCTICA	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONCRECIÓN DEL CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS
Unidad 1	CE.F.1	1.2	1.2.1	A-CAMPO GRAVITATORIO	<ul style="list-style-type: none"> - El concepto de campo - Campo gravitatorio creado por masas puntuales - Representación del campo gravitatorio. - Campo gravitatorio de los cuerpos celestes. - Movimiento de planetas y satélites.
	CE.F.2	2.1	2.1.1		
		2.2	2.2.1		
	CE.F.3	3.2	3.2.1		
		3.3	3.3.1		
	CE.F.5	5.1	5.1.1/5.1.2		
		5.2	5.2.1		

		5.3	5.3.1/5.3.2		
Unidad 2	CE.F.1	1.2	1.2.2	B-CAMPO ELECTROMAGNETICO	<ul style="list-style-type: none"> - El campo electrostático - Energía asociada al campo electrostático. - Potencial eléctrico. - Representación del campo electrostático. - Estudio comparativo del campo gravitatorio y del campo electrostático. - Campo creado por una distribución de cargas. - Movimiento de partículas cargadas en un campo eléctrico uniforme.
	CE.F.2	2.1	2.1.2/2.1.3		
		2.2	2.2.2		
		2.3	2.3.1/2.3.2		
	CE.F.3	3.1	3.1.1/3.1.2		
		3.2	3.2.2/3.2.3		
	CE.F.4	4.1	4.1.2		
	CE.F.5	5.1	5.1.3		
		5.2	5.2.2		
		5.3	5.3.2		
	CE.F.6	6.1	6.1.1		
Unidad 3	CE.F.1	1.2	1.2.3	B-CAMPO ELECTROMAGNETICO	<ul style="list-style-type: none"> - El campo magnético. - Efecto de un campo magnético sobre una carga en movimiento. Ley de Lorentz. - Movimiento de partículas cargadas en el interior de campos magnéticos. - Efecto de un campo magnético sobre un hilo de corriente.
	CE.F.2	2.1	2.1.3		
		2.3	2.3.3		
	CE.F.3	3.1	3.1.3		
		3.3	3.3.2		

	CE.F.4 CE.F.5 CE.F.6	4.2 5.3 6.1 6.2	4.2.3 5.3.3 6.1.2/6.1.3/6.1.4/6.1.5/6.1.6 6.2.1		<ul style="list-style-type: none"> - Campo magnético creado por cargas y corrientes. - Campo magnético creado por agrupaciones de corrientes. - Comparación entre el campo magnético y el campo electrostático. - La inducción electromagnética. - Leyes de la inducción electromagnética. - Síntesis de Maxwell para el electromagnetismo.
Unidad 4	CE.F.2 CE.F.3 CE.F.4 CE.F.5	2.1 2.2 3.2 3.3 4.2 5.1 5.2	2.1.4 2.2.2 3.2.4 3.3.3 4.2.2 5.1.4 5.2.3/5.2.4	C. VIBRACIONES Y ONDAS	<ul style="list-style-type: none"> - Movimiento vibratorio armónico simple. - Oscilador armónico simple.
Unidad 5	CE.F.1 CE.F.2	1.1 1.2 2.1	1.1.1/1.1.2 1.2.4/1.2.5/1.2.6 2.1.6	C. VIBRACIONES Y ONDAS	<ul style="list-style-type: none"> - El movimiento ondulatorio - Ecuación matemáticas de la onda armónica - La propagación de la energía en el movimiento ondulatorio.

	CE.F.3	2.3	2.3.4/2.3.5		- Cómo se propagan las ondas. Principio de Huygens.
		3.1	3.1.4		- Propiedades de las ondas
		3.2	3.2.5		- El sonido, movimiento ondulatorio.
	CE.F.4	4.1	4.1.1		- La naturaleza de la luz.
		4.2	4.2.1		- La luz es una onda electromagnética.
	CE.F.5	5.1	5.1.5		- El espectro electromagnético.
	CE.F.6	6.1	6.1.7		- Fenómenos ondulatorios de la luz.
		6.2	6.2.2/6.2.3		- El color.
Unidad 6	CE.F.1	1.1	1.1.1/1.1.3	C. VIBRACIONES Y ONDAS	- La óptica geométrica.
		1.2	1.2.5		- Imágenes por reflexión
	CE.F.2	2.1	2.1.6		- Imágenes por refracción
		2.3	2.3.4		- Instrumentos ópticos.
	CE.F.3	3.1	3.1.5		- El ojo humano.
	CE.F.5	5.1	5.1.6		
	CE.F.6	6.2	6.2.4		
Unidad 7	CE.F.1	1.1	1.1.4	D FÍSICA RELATIVISTA, CUÁNTICA, NUCLEAR Y DE	- La necesidad de una nueva física
		1.2	1.2.7		- La teoría de la relatividad especial
					- La energía relativista.

	CE.F.2	2.1	2.1.5	PARTÍCULAS	- Los hecho que no explica la física clásica
		2.3	2.3.6		- El modelo atómico de Bohr
	CE.F.6	6.1	6.1.8		- La mecánica cuántica
		6.2	6.2.5		- El núcleo atómico - La radioactividad. Desintegraciones radiactivas.
					- Cinemática de la desintegración radioactiva
					- La radioactividad artificial.
					- Reacciones nucleares de fusión y fisión.
					- Radiaciones ionizantes.
					- Aplicaciones de los procesos nucleares.

C-PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CON ESPECIAL ATENCIÓN AL CARÁCTER FORMATIVO DE LA EVALUACIÓN Y A SU VINCULACIÓN CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación.

Listado de procedimientos e instrumentos que vamos a utilizar:

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Pruebas escritas	Prueba escrita inicial	PEI
	Prueba escrita de cada Unidad Didáctica	PEU D

Criterios de evaluación	PROCEDIMIENTO 1: PRUEBAS ESCRITAS		Unidad o unidades en las que se trabaja
	PEI	PEUD	
1.1. Reconocer la relevancia de la Física en el desarrollo de la ciencia, tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos		X	5,6,7
1.2. Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la Física.	X	X	1,2,3,5,6,7
2.1. Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la Física.		X	1,2,3,4,5,6,7

2.2. Inferir soluciones generales a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.		X	1,4
2.3. Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos en base a los modelos, las leyes y las teorías de la Física.		X	2,3,5,6,7
3.1. Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen.		X	2,3,4,5,6
3.2. Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables Físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables Físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	X	X	1,3,4,5
3.3. Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales.	X	X	1,3,4,
4.1. Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales.		X	2,5
4.2. Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo.		X	3,4
5.1. Obtener relaciones entre variables Físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.		X	1,2,4,5,6
5.2. Reproducir en laboratorios, sean reales o virtuales, determinados procesos físicos		X	1,2,4

modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas.			
5.3. Valorar la Física, debatiendo de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad		X	1,2,3
6.1. Identificar los principales avances científicos relacionados con la Física que han contribuido a las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad.		X	2,3,5,7
6.2. Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas sobre otras, estableciendo relaciones entre la Física y la Química, la Biología o las Matemáticas.		X	3,5,6,7

D-CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

Durante la corrección de los exámenes se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- Se considerarán errores graves en la resolución de problemas, y por tanto restarán la totalidad o una parte importante de la puntuación:
 - los errores en conceptos físicos.
 - los errores en la resolución matemática de ecuaciones.
 - la confusión o la omisión de las unidades en los resultados. Descantando 0,1 por cada unidad errónea u omitida

- La especificación en las magnitudes físicas que lo requieran del módulo, dirección y sentido, de lo contrario no se está dando el resultado correcto.

- Los problemas deberán resolverse de manera que se vea claramente de donde vienen todos los resultados.
- Se considerarán errores leves los errores en el cálculo de resultados, salvo en el caso en que se obtengan resultados desorbitados o absurdos, y no se especifique claramente la falsedad de dicho resultado.
- En los problemas que consten de diferentes apartados, estos se valorarán independientemente, otorgando la máxima puntuación a un apartado bien resuelto pero que dé un resultado erróneo por culpa de un mal resultado en un apartado anterior.
- Las cuestiones que así lo requieran, deberán ser razonadas, y podrán ser calificadas con un 0 si no se razona la respuesta.
- Siempre se valorará la limpieza y la presentación adecuada del examen.
- Se podrá restar puntuación por faltas de ortografía.

Sobre los dos últimos apartados: En cada examen se podrá restar hasta 1 punto de la nota final por mala presentación y faltas de ortografía.

- Cada una de las pruebas podrá contener una pregunta del tema anterior, que tiene como objetivo el favorecer el repaso y reforzar el estudio de cara a la EVAU.

CALIFICACIÓN DE CADA EVALUACIÓN

- Se hará un examen por unidad didáctica. Cada unidad didáctica tendrá una ponderación de la nota final del curso.

-Todas las unidades didácticas han sido calificadas según los criterios de calificación marcados en la normativa

- Por faltas de asistencia no justificadas, retrasos y mala actitud mostrada en clase se podrá restar hasta 0,5 puntos.

RECUPERACIONES Al final de cada evaluación habrá examen de recuperación y/o subida de nota. Dicho examen englobará las unidades didácticas trabajadas en cada trimestre.

En caso de ser un examen de subida de nota se tendrá en cuenta la nota que más beneficie al alumno.

EXAMEN EXTRAORDINARIO En la convocatoria extraordinaria se hará un examen que englobará todas las unidades didácticas. La nota máxima será un 7.

ALUMNO CON LA MATERIA PENDIENTE

El Jefe del departamento se responsabilizará de los alumnos con la materia pendiente del curso pasado.

Dividiremos la asignatura en dos bloques: física y química. Cada bloque engloba las unidades didácticas que hacen referencia a cada una de las partes.

El alumnado que esté cursando 2º Bachillerato y tengan suspenso el curso pasado realizarán un dossier de actividades y un examen de cada uno de los bloques.

A la entrega del dossier actividades se les indicarán las fechas de entrega del dossier de actividades y del examen correspondiente.

Para poder aprobar el alumno deberá tener entregados los dos dossieres de actividades. La nota de estos dossieres deberá ser, como mínimo, de 5 y la nota en los exámenes será, como mínimo, de 5.

Con carácter extraordinario, los alumnos que se encuentren repitiendo Física y/o Química de 2º Bachillerato y, tengan pendiente la asignatura de Física y Química de 1º de Bachillerato podrán superar en junio la asignatura pendiente, si aprueban la materia o materias que están cursando en 2º de Bachillerato.