



CURSO: 2º Bachillerato

MATERIA: FÍSICA

Los alumnos/a tienen que aprender a:

Bloque 1. La actividad científica. (Contenidos transversales que se trabajan en todas las unidades)

1. Reconocer y utilizar las estrategias básicas de la actividad científica. CAA, CMCT.
2. Conocer, utilizar y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el estudio de los fenómenos físicos. CD

Bloque 2. Interacción gravitatoria. (Unidades 1-2)

1. Asociar el campo gravitatorio a la existencia de masa y caracterizarlo por la intensidad del campo y el potencial. CMCT, CAA.
2. Reconocer el carácter conservativo del campo gravitatorio por su relación con una fuerza central y asociarle en consecuencia un potencial gravitatorio. CMCT, CAA.
3. Interpretar variaciones de energía potencial y el signo de la misma según el origen elegido. CMCT, CAA.
4. Justificar las variaciones energéticas de un cuerpo en movimiento en el seno de campos gravitatorios. CCL, CMCT, CAA.
5. Relacionar el movimiento orbital de un cuerpo con el radio de la órbita y la masa generadora del campo. CMCT, CAA, CCL.
6. Conocer los satélites artificiales de comunicaciones, GPS y meteorológicos y las características de sus órbitas. CSC, CEC.

Bloque 3. Interacción electromagnética. (Unidades 4-5-6)

1. Asociar el campo eléctrico a la existencia de carga y caracterizarlo por la intensidad de campo y el potencial. CMCT, CAA.
2. Reconocer el carácter conservativo del campo eléctrico por su relación con una fuerza central y asociarle en consecuencia un potencial eléctrico. CMCT, CAA.
3. Caracterizar 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. CMCT, CAA.
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. CMCT, CAA, CCL.
5. Conocer el movimiento de una partícula cargada en el seno de un campo magnético. CMCT, CAA.
6. Comprender y comprobar que las corrientes eléctricas generan campos magnéticos. CEC, CMCT, CAA, CSC.
7. 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. CMCT, CAA.
8. Describir el campo magnético originado por una corriente rectilínea y por una espira de corriente. CSC, CMCT, CAA, CCL.
9. Identificar y justificar la fuerza de interacción entre dos conductores rectilíneos y paralelos. CCL, CMCT, CSC.
10. Relacionar las variaciones del flujo magnético con la creación de corrientes eléctricas y determinar el sentido de las mismas.
11. Conocer las experiencias de Faraday y de Henry que llevaron a establecer las leyes de Faraday y Lenz. CEC, CMCT, CAA.
12. Identificar los elementos fundamentales de que consta un generador de corriente alterna y su función. CMCT, CAA, CSC, CEC.

Bloque 4. Ondas. (Unidad 3)

1. Interpretar el movimiento ondulatorio e identificar los principales tipos de ondas y sus características. CSC, CMCT, CAA.
2. Expresar la ecuación de una onda en una cuerda indicando el significado físico de sus parámetros característicos. CMCT, CAA.
3. Utilizar el Principio de Huygens para comprender e interpretar la propagación de las ondas y los fenómenos ondulatorios. CAA.
4. Reconocer la difracción y las interferencias como fenómenos propios del movimiento ondulatorio. CMCT, CAA.
5. Emplear las leyes de Snell para explicar los fenómenos de reflexión y refracción. CEC, CMCT, CAA.
6. Explicar y reconocer el efecto doppler en sonidos, la escala de medición de la intensidad sonora, los efectos de la resonancia en la vida cotidiana: ruido, vibraciones..., y determinadas aplicaciones tecnológicas del sonido como las ecografías, radares, etc. CSC.
7. Comprender las características y propiedades de las ondas electromagnéticas, así como el espectro electromagnético. CMCT.

Bloque 5. Óptica Geométrica. (Unidad 7)

1. Formular e interpretar las leyes de la óptica geométrica. CCL, CMCT, CAA.
2. Valorar los diagramas de rayos luminosos para predecir las características de las imágenes formadas en sistemas ópticos. CMCT
3. Conocer el funcionamiento óptico del ojo humano y aplicar las leyes de las lentes delgadas y espejos planos al estudio de los instrumentos ópticos. CCL, CMCT, CAA.

Bloque 6. Física del siglo XX. (Unidad 8-9-10)

1. Analizar las fronteras de la Física a finales del siglo XIX y principios del siglo XX y poner de manifiesto la incapacidad de la Física Clásica para explicar determinados procesos. CEC, CSC, CMCT, CAA, CCL.
2. Conocer la hipótesis de Planck y relacionar la energía de un fotón con su frecuencia o su longitud de onda. CEC, CMCT, CAA.
3. Valorar la hipótesis de Planck en el marco del efecto fotoeléctrico. CEC, CSC.
4. Aplicar la cuantización de la energía al estudio de los espectros atómicos e inferir la necesidad del modelo atómico de Bohr. CEC,
5. Presentar la dualidad onda-corpúsculo como una de las grandes paradojas de la Física Cuántica. CEC, CMCT, CCL, CAA.
6. Reconocer el carácter probabilístico de la mecánica cuántica en contraposición con el carácter determinista de la mecánica clásica.
7. Distinguir los distintos tipos de radiaciones y su efecto sobre los seres vivos. CMCT, CAA, CSC.
8. Establecer la relación entre la composición nuclear y la masa nuclear con los procesos nucleares de desintegración. CMCT.
9. Valorar las aplicaciones de la energía nuclear en la producción de energía eléctrica, radioterapia, datación en arqueología. CSC
10. Justificar las ventajas, desventajas y limitaciones de la fisión y la fusión nuclear. CCL, CMCT, CAA, CSC, CEC.

11. Distinguir las cuatro interacciones fundamentales de la naturaleza y los principales procesos en los que intervienen. CSC

Trabajamos así:	Evaluamos así:															
<p>Con carácter general, el desarrollo de las distintas unidades en el aula se realizará de acuerdo con el siguiente esquema de trabajo:</p> <p>Presentación de la unidad. Exposición por parte del docente de los contenidos que se van a trabajar, con el fin de proporcionar una visión global de la unidad que ayude a los alumnos a familiarizarse con el tema que se va a tratar.</p> <p>Análisis de los conocimientos previos del alumnado a través de una serie de preguntas iniciales en cada unidad, de esta manera se conseguirán aprendizajes significativos en los que el alumnado relacione la información nueva con la que ya posee.</p> <p>Estructura de las sesiones en el desarrollo de la unidad. 1º Resolver dudas de la clase anterior respecto a las actividades propuestas para casa. 2º Explicación de un concepto por parte del docente. 3º Realización de múltiples actividades del concepto explicado hasta que el alumnado lo haya asimilado, de forma que en su casa no tenga dificultades para realizar las actividades propuestas. Es fundamental en todo este proceso mantener el interés del alumnado y fomentar su participación. Para lograrlo se propondrán actividades motivadoras y variadas.</p> <p>Trabajo individual del alumnado en su casa, desarrollando las actividades propuestas. Al finalizar cada clase siempre se les mandarán actividades para casa con el fin de asimilar y reforzar lo aprendido. Al principio de la clase siguiente se resolverán las dudas.</p> <p>Trabajo en pequeños grupos para fomentar el trabajo cooperativo fomentando las competencias propias del Bachillerato.</p> <p>Variedad de instrumentos didácticos. La presencia de distintos formatos (libro del alumno, presentaciones digitales, cuadros, gráficas, esquemas, etc.) en el proceso de enseñanza-aprendizaje contribuye a desarrollar las capacidades y las habilidades del alumnado, así como a enriquecer su experiencia de aprendizaje y comprensión.</p> <p>Resumen y síntesis de los contenidos de la unidad. Al finalizar cada unidad, mediante un mapa conceptual, se mostrarán los conceptos principales y la relación entre ellos; de esta forma, se sintetizarán las principales ideas expuestas y se repasará aquello que los alumnos han comprendido.</p>	<p>Ponderación de los bloques de contenidos atendiendo a los criterios trabajados:</p> <table border="1" data-bbox="858 237 1485 338"> <thead> <tr> <th>BLOQUE</th> <th>BLOQUE</th> <th>BLOQUE</th> <th>BLOQUE</th> <th>BLOQUE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1-2</td> <td>1-3</td> <td>1-4</td> <td>1-5</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>20%</td> <td>30%</td> <td>10%</td> <td>10%</td> <td>30%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Instrumentos de evaluación: Pruebas escritas Corresponderán a preguntas adecuadas acordes con los contenidos trabajados y permitirán valorar de forma objetiva, la consecución de los objetivos y competencias clave mediante los criterios de evaluación establecidos. Producciones del alumnado</p> <p>CALIFICACIÓN: En cada evaluación: Se realizará la nota media de las unidades evaluadas. (Se precisará de una nota mínima de un 4 en cada una de las pruebas para poder optar a realizar la nota media) Calificación convocatoria ordinaria: 1º) <u>La nota media de los exámenes Individuales</u> de las diferentes unidades programadas contribuirá con un 70 % de la nota 2º) <u>Exámenes globales.</u> Al finalizar la 1ª Evaluación se realizará un examen global de los temas 1, 2, 3 y 4 cuya nota representará el 10 % de la nota global. Al finalizar la 2ª Evaluación se realizará un examen global de los temas 1 al 7 cuya nota representará el 20 % de la nota global. Los exámenes globales los realizarán todo el alumnado con independencia de si tienen aprobados o suspensos los exámenes individuales. Nota final A final de curso, a aquellos alumnos que no hayan suspendido ningún examen, se les subirá automáticamente 1 punto en su calificación final, para tener en cuenta la evolución y la actitud manifestadas durante todo el curso..</p>	BLOQUE	BLOQUE	BLOQUE	BLOQUE	BLOQUE	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	20%	30%	10%	10%	30%
BLOQUE	BLOQUE	BLOQUE	BLOQUE	BLOQUE												
1-2	1-3	1-4	1-5	1-6												
20%	30%	10%	10%	30%												
Procedimiento de recuperación:																
<p>Evaluaciones trimestrales: Los exámenes globales, realizados por todo el alumnado al principio de cada trimestre, servirán de recuperación de los temas suspendidos. No obstante, si a lo largo del curso no se superan uno o más temas, en el mes de mayo se podrá realizar un examen de recuperación de los mismos.</p> <p>Evaluación ordinaria: Aquellos alumnos/as que no hayan superado la evaluación ordinaria de la materia podrán realizar una prueba extraordinaria en septiembre, consistente en una prueba escrita de los aprendizajes no adquiridos, siendo el único instrumento de evaluación para superar la materia. Al término de la evaluación ordinaria, se entregará al alumnado un informe individualizado especificando los temas suspendidos. Así mismos, se propondrá la realización de una serie de actividades que favorezcan la consecución de los objetivos no alcanzados y el aprendizaje de los contenidos correspondientes. Estas actividades no serán objeto de evaluación de la materia en septiembre.</p> <p>ALUMNADO CON LA FÍSICA Y QUÍMICA DE 1º BACHILLERATO PENDIENTE El alumnado con la materia de Física y Química de 1º Bachillerato suspensa deberán seguir un plan personalizado conocido por el alumnado y sus familias. Sobre este plan se realizará un seguimiento por parte del profesorado que imparta la materia de Física de 2º de bachillerato.</p>																
Material:																
<ul style="list-style-type: none"> - Recursos impresos: Además de los libros de texto, libros de consulta, guías didácticas, fotocopias, fotografías, noticias de prensa escrita o vía internet relacionadas con la unidad. - Correo electrónico. Antes del inicio de cada tema, al alumnado se les envía por correo electrónico individualmente actividades y ejercicios resueltos de los conceptos que se explican en dicho tema. - Material de laboratorio, Audiovisuales e Informáticos. 																